UNIVERSIDAD
ANDRES BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL

METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE PRODUCTOS PARA LA COMPAÑIA CLARO CHILE

DANIEL ALEJANDRO GONZÁLEZ SANDOVAL

PROFESOR GUÍA: MIGUEL ÁNGEL GONZÁLEZ LORENZO

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

SANTIAGO – CHILE
ENERO, 2017

FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y PROPIEDAD

Yo, **Daniel González**, declaro que este documento no incorpora material de otros autores sin identificar debidamente la fuente.

Santiago, 10 de Enero del 2017

_____

Firma del alumno

A mi madre por su apoyo y amor incondicional,
a mi padre por su esfuerzo y dedicación a su familia,
a mis hermanos que han impulsado el logro de mis objetivos,
a mi novia Natalie, por ser mi amiga, compañera y amor.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría expresar mis agradecimientos a mi profesor guía, don Miguel Ángel González, quien ha tenido la paciencia y voluntad de empujar este proyecto adelante. Siendo una persona amigable y motivadora.

También quiero agradecer a mis colegas Carolina Sánchez y Juan Soto junto con los cuales nos hemos apoyado en varias oportunidades para impulsar la carrera, facilitándome material de apoyo, discutiendo temas relacionados con este trabajo, entre otras.

Por ultimo debo agradecer a las personas de la Escuela Universitaria de Ingeniería Industrial, específicamente a todos los profesores con quienes tuve la suerte de compartir y aprender.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

I. INTRODUCCIÓN

Es indudable aceptar que en los últimos años la industria de las telecomunicaciones ha experimentado cambios significativos en base a los avances tecnológicos, competitividad, legalidad e inversión.

Estos factores, además de generar y permitir ofrecer una gran variedad de servicios, han posibilitado el fortalecimiento de la innovación a través del surgimiento de una infinidad de aplicaciones que han potenciado de manera sustancial la forma de comunicarnos.

Todos estos cambios, han incrementado de forma exponencial la penetración de los servicios en el mercado, específicamente el de la telefonía móvil y televisión, proporcionando mediante este atractivo económico y social, el aumento de la oferta, disminución del precio (ley de la oferta), con servicios más asequibles y de mayor calidad.

Este último aspecto se ha convertido en uno de los más relevantes para que las organizaciones logren progresar en el mercado y atender las expectativas, exigencias y necesidades de un consumidor cada vez más informado sobre sus derechos de servicio.

Debido a este cúmulo de condiciones, la relevancia de un buen comienzo puede definir el éxito o fracaso en la industria, por lo que crear ventajas competitivas, que les permitan destacar sobre el resto, dependen ciertamente de la integración de los objetivos estratégicos con los procesos de la cadena de valor, específicamente con la innovación, funcionalidad

y calidad ejercida en la actividad originadora de valor agregado y eslabón inicial de la cadena, el proceso de “Desarrollo de productos”.

Este proceso, es donde la concepción de una idea previamente evaluada, logra identificar oportunidades de mercado, y en función de ello, mediante una serie de actividades y procedimientos transversales a la organización, transformar esta idea en un objeto real y al alcance del consumidor.

Una de las metodologías estándar utilizadas por las organizaciones es del tipo Stage – Gate System, del cual se desprenden las etapas tales como; Generación de la idea, Desarrollo de conceptos, Pruebas de conceptos, Desarrollo de producto, Prueba de mercado y Comercialización. Cada una de ellas agrupa una serie de actividades, que deben terminar con éxito para proceder a la siguiente etapa.

Durante la conformación de este ciclo de vida, deben participar todas las áreas de negocio que tengan afectación, para asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad y el aporte del desarrollo, tanto cualitativa como cuantitativamente a los objetivos de la organización.

Por último, cabe señalar que el adecuado desarrollo de productos y su integración con la estrategia, es crucial para la supervivencia y distinción de las organizaciones, ya que además de ser el eslabón inicial de la cadena de valor, es la puerta de entrada para la captación de clientes potenciales. Por lo que, su correcta concepción es capaz de aportar significativamente a los objetivos estratégicos, convirtiéndose en la piedra angular de la rentabilidad, aumento de utilidades, participación de mercado y prestigio de la marca.

I.1. Importancia de resolver el problema en Claro Chile

Claro Chile se está enfrentando un mercado de telecomunicaciones bastante dinámico y exigente, en el que se han acrecentados la inclusión de una serie de regulaciones legales y nuevos competidores que han incentivado la cancelación o rotación de los clientes entre compañías.

Por tal motivo, para crear ventajas competitivas que permitan fidelizar al cliente, es indispensable alcanzar diferenciación y eficiencia al corto plazo, a través de la mejora continua y estandarización de los procesos internos, con el objetivo de minimizar la brecha entre estos y la cadena de valor, asegurando la incorporación de calidad desde la concepción hasta la entrega del producto y/o servicio al cliente.

Uno de los procesos más relevante de la industria de las telecomunicaciones que permite a través de su sistematización materializar la estrategia de competitividad y contribuir a la satisfacción directa del cliente es el proceso "Desarrollo de productos".

En este ámbito, la compañía actualmente desarrolla sus productos de forma vertical, es decir, toda la responsabilidad de esta gestión (desde la creación de la idea hasta la liberación al mercado), decae unilateralmente en las Gerencias de Productos y SVA, quienes definen y liberan requerimientos en pos de cumplir con el time to market, sin considerar la totalidad de los aspectos que requiere el ciclo de vida del mismo y el posterior impacto que este tendrá en la cadena de valor de la organización.

Esta forma de operar, ha provocado que productos lanzados al mercado no cumplan con los estándares de calidad exigidos por los clientes, exponiéndose a fallas o fracasos que impiden retornar la inversión, además de provocar la insatisfacción y como consecuencia desprestigio de marca y pérdidas de ingreso para los accionistas.

Al no poseer una metodología estandarizada de desarrollo de productos, su situación actual se desenvuelve de forma vertical, sin responsabilidades asociadas al ciclo de vida del proceso, además de la falta de acuerdos en el nivel de servicio generado e inexistencia de entregables formales y posterior monitoreo de la funcionalidad y rentabilidad del producto una vez lanzado.

Estas variables influyen en que durante la creación del producto se incurra en una gran cantidad de ineficiencias, tales como, infinidad de versionamientos por deficientes definiciones comerciales, inexactitud del potencial de rentabilidad de la idea, bajos controles de calidad, recursos mal utilizado, además de incremento de reclamos e insatisfacción del cliente.

Todas estas variables pueden y deben ser erradicadas a la brevedad, ya que provocan que la compañía no pueda ascender en el mercado y por el contrario caiga en un ocaso. Por tal razón, es esencial para Claro Chile implementar una metodología de "Desarrollo de productos" que permita subsanar las ineficiencias detectadas, e impulsar la generación de productos en términos que aporten valor, innovación, calidad y prestigio, mejorando la dirección de los esfuerzos en las perspectivas financieras, cliente, procesos internos, aprendizaje y crecimiento.

I.2. Breve discusión bibliográfica

Según William Stanton, Michael Etzel y Bruce Walker (2007 14va ed), “Un negocio existe para satisfacer a los clientes a la vez que para obtener una ganancia”. Pero, ¿cómo logramos obtener este rendimiento?, si con frecuencia se expresa: nada ocurre mientras alguien no venda algo. William Stanton, Michael Etzel y Bruce Walker (2007 14va ed) dice: “Esto no es del todo cierto. Primero tiene que haber algo que vender: un bien, un servicio, una persona, un lugar, o una idea y ese algo tiene que crearse”. En función de esta declaración, Kotler & Amstrong "Fundamentos de Marketing" (2008, 8va ed) indican que: “para crear nuevos productos que tengan éxito, la compañía debe entender a sus consumidores, mercados y competidores para poder desarrollar productos que entreguen un valor superior a los clientes”.

Este valor se traduce en, funcionalidad, calidad e innovación que debe incorporase al producto de acuerdo a las necesidades detectadas. William Stanton, Michael Etzel y Bruce Walker (2007 14va ed), dicen: “El negocio central es la innovación, si innovamos bien ganaremos”.

De acuerdo a esta referencia emergen distintas metodologías de desarrollo de productos, las cuales se orientan a crear y sistematizar su ciclo de vida, además de enlazar su propósito con innovación y un entendimiento global del mercado que permite satisfacer los requerimientos del cliente y aportar a los objetivos estratégicos de la organización. Actualmente, existen distintos autores que promueven metodologías de desarrollo de productos sintetizadas en etapas.

Algunas de estas aplicaciones metodológicas es la difundida por, Philip Kotler y Gary Armstrong (2008 8va ed), donde señalan que el desarrollo de productos debe contener mínimo ocho etapas esenciales en el ciclo de vida: “Generación de la idea (búsqueda sistemática de ideas), Depuración de ideas (examinar ideas para encontrar las buenas y desechar las malas), Desarrollo (detalle de la idea), Prueba del concepto (exposición de los conceptos ante un grupo de consumidores meta), Estrategia de marketing (estrategia con base al concepto de producto), Análisis de negocio (revisión de las proyecciones de ventas y costos), Desarrollo del producto (desarrollar del concepto hasta lograr un producto físico), Mercado de prueba (el producto se prueban en situaciones de mercado realistas) y Comercialización (introducción de un producto nuevo en el mercado)”.

Además, los autores concuerdan en que el desarrollo de las etapas dadas las exigencias del mercado, deben generarse con un tratamiento más rápido, en equipo, llamado enfoque simultáneo de productos. Según Kotler & Amstrong "Fundamentos de Marketing (2008, 8va ed): "Permite que si un área funcional se topa con escollos se dedica a resolverlos, mientras que el equipo sigue adelante.”

Por el contrario otros autores como William Stanton, Michael Etzel y Bruce Walker (2007 14va ed), declaran que la mejor forma de que se desarrolle un nuevo producto es a través de seis etapas: “Generación de ideas (sistema para estimular las nuevas ideas), Discernimiento (evaluar las ideas para determinar cuáles merecen atención), Valoración (una idea se convierte en una propuesta de negocios), Desarrollo del producto (se crea un prototipo del producto), Pruebas de mercado (tienen que ver con consumidores reales) y Comercialización”.

Además, a diferencia del enfoque propuesto por Kotler & Amstrong, en cada una de estas etapas, la administración tiene que decidir si ha de proceder a la etapa siguiente, abandonar el producto o buscar información adicional, este enfoque se denomina secuencial.

Por otra parte, unas de las metodologías más utilizadas y de reconocimiento mundial, es la denominada como Modelo STAGE - GATE (Etapa - Puerta) de Robert Cooper (1987), este modelo establece cinco etapas: "Prospección (investigación de la idea generada), Definición del modelo de negocio (investigación para definir y justificar), Desarrollo (diseño y desarrollo), Prueba y validación (caso de prueba) y Lanzamiento (introducción al mercado)".

Se determina en cada puerta, si el producto progresa adecuadamente para llegar a la siguiente etapa o fase, utilizando un enfoque secuencial al igual que el planteado por William Stanton, Michael Etzel y Bruce Walker, pero con la salvedad, de optar por avanzar en etapas en paralelo, si es requerido. Además, incluye como base esencial del desarrollo, un alto compromiso de las Gerencias, para autorizar el paso a la siguiente etapa.

En función de las distintas metodologías planteadas, cabe señalar que, las etapas del proceso "desarrollo de productos" se componen de bases similares, básicamente, abarca desde la concepción de la idea hasta la introducción al mercado, aunque se debe destacar que las etapas con mayor criticidad son las de conceptualización y diseño, ya que, de su correcta formación depende en gran medida la correcta ejecución de las etapas posteriores y como consecuencia el éxito del producto en el mercado.

Así mismo, se presentan diferencias importantes en los enfoques de desarrollo sostenidos por los autores. Estos difieren en qué sentido, el proceso debe cumplir sus etapas, las cuales pueden ser de forma secuencial, simultánea o mixta. Por tanto, se puede discernir que los enfoques son válidos en cada caso y van a depender de la estrategia que desee implementar cada organización, ya sea completar cada etapa del producto antes de avanzar a la subsiguiente (secuencial) o integrar mayor dinamismo al proceso mediante la formación de equipos multidisciplinarios, que permitan avanzar de forma simultánea.

Por otra parte, desde la perspectiva ciclo de vida del producto y los tiempos actuales, el desarrollo no debería finalizar en la etapa de introducción o comercialización como lo plantean los autores, ya que de esta manera no se contiene las definiciones de actividades esenciales del producto como la operación, monitoreo y acciones a realizar en la declinación del producto, dado que sin importar los esfuerzos en una correcta concepción y lanzamiento, si no hay seguimiento continuo, los productos al corto plazo pueden presentar fallas o quedar obsoletos, debido al dinamismo del mercado.

Para finalizar, el éxito de un nuevo producto requiere más que simplemente pensar en algunas buenas ideas, convertirlas en productos, encontrar clientes que compren, ingresar a un mercado y un enfoque sistemático que permitan hallar nuevas maneras de crear experiencias de valor para los clientes. Más que nada, un desarrollo provechoso y distintivo de nuevos desarrollos de productos requiere del compromiso, participación y fundamentalmente colaboración total de parte de la organización.

I.3. Contribución del trabajo

La implementación de la metodología de desarrollo de productos para Claro Chile, permitirá sistematizar y converger el proceso con la cadena de valor, posibilitando a la organización, generar a través de una mesa multidisciplinaria análisis de factibilidad temprano, que permitirá filtrar, agrupar y distinguir las buenas ideas, lo que resultará en aminorar la brecha entre el ingreso de ideas y la capacidad de producción de la fábrica.

Además, al cambiar la comunicación actual de vertical a transversal, permitirá una mejora fundamental en la coordinación de las actividades en la cadena del proceso y significará un cambio real en la cultura organizacional de Claro Chile, debido a que los nuevos procesos transversales obligarán a la integración, colaboración y cambios importantes en la conducta de los individuos participes del proceso, en función de formar grupos de trabajo comprometidos y con real conocimiento del impacto de sus funciones sobre el proceso, lo que brindará un rendimiento mucho más colaborativo, productivo y prolijo.

Así mismo, se generarán y estandarizarán documentos formales, que contengan tanto a los responsables, como las actividades y configuraciones realizadas en cada etapa del desarrollo. Además brindará la incorporación de dos nuevas etapas definidas como Operación (marcha blanca) y Monitoreo (seguimiento), las que tendrán el deber de velar por la correcta entrega y atención del cliente como del desempeño tanto funcional como financiero del producto una vez liberado al mercado respectivamente.

I.4. Objetivo general

Implementar metodología de desarrollo de productos.

I.4.1. Objetivos específicos

- Diagnosticar estado actual.
- Identificar puntos críticos.
- Identificar y cuantificar soluciones.
- Desarrollar y gestar plan de implementación.

I.5. Organización y presentación de este trabajo

En el capítulo II, se describirá a la organización bajo estudio, se planteará el problema y oportunidades de mejoras, sus límites y alcances.

En el capítulo III, se identificará el problema a través de metodologías ingenieriles, planteando oportunidades de mejoras.

En el capítulo IV, se desarrollarán los objetivos específicos, y solución al problema identificado, a través de herramientas ingenieriles.

En el capítulo V, se expondrá los resultados y conclusiones de la metodología implementada para el proceso “Desarrollo de productos”.

II. METODOLOGÍA Y DESARROLLO

II.1. Descripción de la organización

Claro, es filial de América Móvil (quinta operadora mundial), la cual durante el año 2005 ingresó a Chile a través de la adquisición de Smartcom PCS. Posteriormente, tomó la decisión de potenciar y renovar la marca, emergiendo de esta manera Claro Chile. Luego, durante el año 2010, amplía su gama de servicios al fusionarse con Telmex Chile, incorporando de esta manera a su oferta, el segmento fijo/Residencial.

Desde entonces se ha convertido en una de las principales empresas de telecomunicaciones del país, prestando servicios de telefonía móvil, fija, televisión e internet.

Claro Chile es controlado indirectamente por América Móvil (México), sociedad anónima bursátil, que, a su vez, es controlada por Carlos Slim y familia (24.8%), Banco Inbursa (19.3%), Inmobiliaria Carso (14%) y público inversionista con un (41.9%).

En cuanto a su estructura societaria, Claro Chile está dividida en tres sociedades anónimas, responsables legalmente por cada segmento a los que orienta sus productos y/o servicios. El segmento residencial (fijo) es atendido por Claro Infraestructura 171, el segmento móvil por Claro Comunicaciones y por último el segmento Empresas por Claro Holding.

En cuanto a su estructura organizacional, Claro Chile es liderado por el departamento de Presidencia y Gerencia General, el cual tiene como función principal cumplir con los objetivos estratégicos de la organización en base los pilares de crecimiento, rentabilidad y calidad definidos por América Móvil (México). Está gestión es apoyada por trece direcciones (Marketing, Productos SVA, Mercado empresarial, Residencial, Sistemas y Procesos, Técnica, Finanzas, Logística, Servicio al cliente, Legal, Operaciones, Recursos Humanos y Aseguramiento de Ingresos y fraude), quienes afrontan día a día, el desafío de integrar dichos pilares, en cada una de las operaciones dirigidas al cliente.

Para Claro Chile, los pilares mencionados, son ejes determinantes para el éxito, por lo que su modelo de negocio para los segmentos móvil, fijo y empresarial, ya no tan solo está orientados a entregar el mejor servicio de telecomunicaciones al mejor precio, sino que, mediante la ampliación de red, preservación de la calidad y mejoras continuas de procesos, resolver de forma oportuna las demandas, necesidades del mercado, convirtiéndose en una experiencia única, llamativa y diferente para sus clientes.

Para cumplir con estas expectativas, Claro Chile cuenta con proveedores estratégicos de clase mundial, de los cuales destacan, Antica, Ericsson, y Amdocs, los que han potenciado la reportería, red y el CRM de atención y facturación respectivamente, aportando los más altos estándares de calidad a la operación y servicios prestados por la Compañía. Estos están orientados a sus clientes masivos, empresas y corporaciones, destacando de este último TRANSBANK, WALMART CHILE ,PROSEGUR, MULTICAJA, VIÑA CONCHA Y TORO ,BANCO DEL ESTADO DE CHILE y SONDA S A con la mayor cantidad de líneas asociadas.

II.2. Descripción de la unidad bajo estudio

El "Desarrollo de productos" es un proceso transversal que más que todo, requiere como base esencial la participación y compromiso de toda la organización para su éxito.

Por lo tanto, para generar un proceso que cumpla con los estándares exigidos por Claro Chile, ha de participar en su génesis las trece direcciones mencionadas anteriormente, las que deberán elaborar y definir en conjunto, procesos y subprocesos estándares que delimiten tareas, roles, funciones y responsabilidades que faciliten tanto el diseño, mejora e implementación como el control, seguimiento y gestión de los productos.

Estos departamentos, al igual como indican sus nombres, se constituyen en base a la funcionalidad de sus actividades que serán descritas a un alto nivel a continuación:

- **Marketing:** Velar por la planeación, dirección y control de las estrategias, políticas de productos e imagen corporativa.
- **SVA:** Administrar los productos e interactuar con otras direcciones de manera de generar e innovar en productos.
- **Mercado Empresarial:** Planificar, dirigir y controlar las estrategias y políticas comerciales, ventas y desarrollos de productos.
- **Mercado Residencial:** Administrar los recursos del servicio hogar, de manera de maximizar los resultados de productos del negocio.
- **Sistemas y Procesos:** Planificar, y controlar los procesos de desarrollo tecnológico, inclusive el desarrollo de productos.

- **Técnica:** Responder a las necesidades de innovación de productos y procesos requeridos por la organización.
- **Finanzas:** Formular, direccionar y controlar las políticas financieras contables, administrativas y económicas.
- **Logística y Administración:** Planificar, administrar y gestionar las políticas de abastecimiento y pagos a los proveedores en tiempo y forma.
- **Servicio Atención al Cliente:** Dirigir, organizar y controlar las operaciones y políticas de calidad de servicios y/o productos otorgados a los clientes.
- **Legal y Regulatorio:** Asesorar y representar la organización en todos los asuntos vinculados con el desarrollo social de la misma.
- **Operaciones:** Planificar, dirigir y coordinar todas las áreas que involucran el control de los procesos de venta, créditos, facturación y control operacional.
- **Recursos Humanos:** Planificar, administrar y gestionar los recurso humano, beneficios y compensaciones.
- **Aseguramiento de Ingresos y Fraude:** Planificar, dirigir y controlar los procedimientos de la cadena de ingresos y actividades fraudulentas que se puedan gestar dentro de la organización.

Todas estas unidades necesariamente deberán trabajar en estrecha colaboración para generar y depurar ideas atractivas, en búsqueda de que los productos desarrollados destaquen con respecto a los de la competencia, en base a su funcionamiento, calidad y prestigio, de forma de captar y satisfacer las necesidades de clientes vigentes y potenciales, aumentando la cuota de mercado e impactando directamente sobre el Ebitda de la Compañía.

II.3. Descripción de problemas y oportunidades de mejora

A partir de la mejora continua, Claro Chile, a través del área de Procesos y Calidad ha invitado a la organización a depositar todos los procesos documentados en la plataforma virtual SVN (repositorio), en función de generar un levantamiento que permita identificar las brechas entre los procesos de negocio y el marco referencial de procesos para la industria de las telecomunicaciones e-TOM (Mapa de operaciones Telecomunicaciones mejorado).

Este marco ha aportado al mundo de las telecomunicaciones todas las actividades relacionadas a las buenas prácticas, estandarización y estructura coherente a los procesos, por lo que en función de ello, se han comenzado a generar distintas mesas de Macro procesos que permitan modelar y fortalecer las actividades relevantes de la compañía con respecto al marco.

Mediante este levantamiento, el área de Proceso y Calidad detectó importantes brechas entre el proceso vigente de Desarrollo de Productos y las buenas practicas del marco referencial e-TOM (Figura II.1).

De acuerdo a lo reflejado, se detectó, que de 20 procedimientos que enmarcan las buenas prácticas del modelo e-TOM, se incumplen en el 65% de ellas, lo cual evidencia una insuficiencia absoluta de actividades en el proceso actual que opera la Compañía con respecto a lo señalado por el marco.

Figura II.1: Actividades Marco e-TOM

Desarrollo de productos

Proceso e-TOM	Existen
Recopilar ideas de productos.	Si
Identificar oportunidades de requerimientos y mejoras.	No
Desarrollar nuevas oportunidades.	No
Evaluación de desempeño de los productos existentes.	No
Desarrollar propuesta de negocio de nuevos productos.	Si
Desarrollar comercialización caso de productos.	Si
Ganancias casos aprobados de comercialización de productos.	No
Desarrollo del detalle de las especificaciones técnicas del producto.	Si
Desarrollo del detalle de las especificaciones del desempeño del producto.	No
Desarrollo del detalle de las especificaciones de la operación del producto.	No
Desarrollo del detalle del manual de productos al cliente.	No
Manejo de desarrollo de productos.	Si
Identificar problemas de productos.	No
Manejar mejora de productos.	No
Manejar entrega de productos.	No
Identificar viabilidad del producto.	Si
Identificar impacto del producto en clientes.	No
Desarrollar estrategias de productos.	Si
Cumplimiento de la estrategia de productos.	No
Manejar el proceso de salida de productos.	No

Proceso	Ideal	Existen	No existe	Var.% No existe
Desarrollo de productos	20	7	13	65%

Fuente: Área de Procesos y Calidad, Claro Chile.

Por tal motivo, el área de Proceso y Calidad, de acuerdo al marco definió y designo para la constitución de la mesa, a Marketing, SVA, Servicio al cliente, Operaciones, Sistemas, Técnica, Mercado empresarial, Mercado residencial y Aseguramiento de Ingresos, como el Core Business que deberán a través de la Mesa de Macro proceso encargarse de crear todo lo necesario para definir flujos de extremo a extremo con calidad, oportunidad y gestión de la obsolescencia en el ciclo de vida del producto.

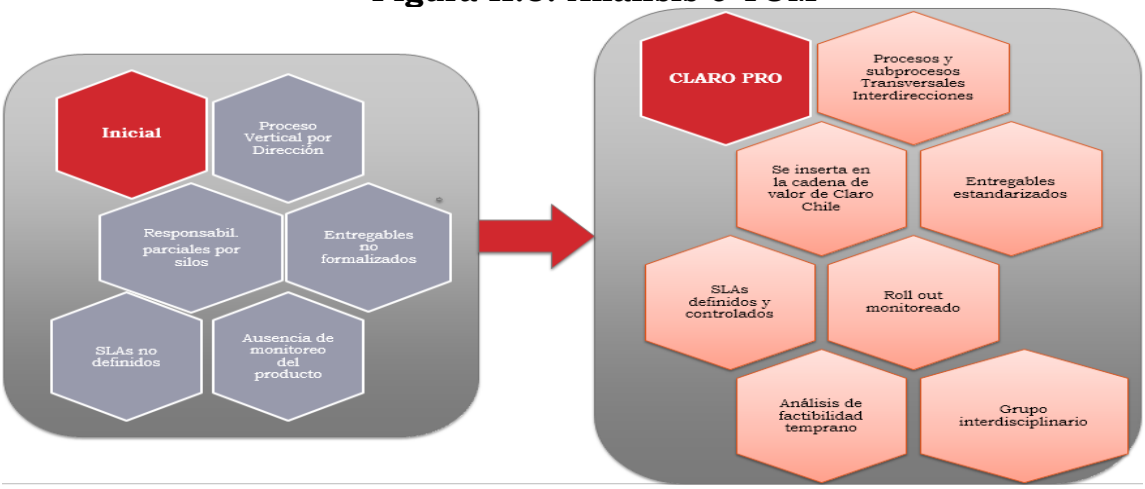
Posteriormente, el área de Proceso y Calidad en busca del correcto lineamiento de las Gerencias, presentó la cadena de valor de la empresa (Figura II.2) para posicionar, concientizar y explicitar a los colaboradores de la organización llamados a mejorar el proceso "Desarrollo de productos", qué es aquí, donde comienza el éxito de la Compañía.

Figura II.2: Cadena de Valor

Fuente: Área de Procesos y Calidad, Claro Chile.

Se informa, que lo requerido es minimizar las brechas entre los procesos de negocio con la cadena de valor. Por ende, para tal objetivo, el área de Procesos y Calidad, hace entrega del análisis de las brechas encontradas con respecto al marco e-TOM, estableciendo la situación actual y deseada por la compañía Claro Chile según esta visión.

Figura II.3: Análisis e-TOM



Fuente: Área de Procesos y Calidad, Claro Chile.

Este análisis será la base que impulsará el cambio del proceso de desarrollo actual a un proceso de mejora continua orientado a la oportunidad, calidad y gestión de la obsolescencia.

- **Situación actual:** Proceso vertical, en silos, sin roles formales, con ausencia de SLA, incumplimiento de especificaciones, entregables no formalizados, situaciones imprevistas, ciclo del producto hasta lanzamiento (Generar idea, Caso negocio, Definir, Implementar, Lanzar), lo que genera falencias en la operación y ausencia de monitoreo una vez liberado el producto.**Roles:** Inexistencia de responsable del proceso end to end (E2E), así mismo, los especialistas del proceso son acotados, por lo cual, hay riesgo de pérdida de conocimiento empírico.
- **Incumplimiento de especificaciones:** Al depositar el poder de decisión del ciclo end to end (E2E) de productos en Marketing, no se repara en validar el impacto del desarrollo en la cadena de valor.
- **Entregables no formalizados:** La falta de documentación estandarizada e inexistencia de un centralizador propio de productos, provocan al corto plazo un desconocimiento general del diseño tanto técnico como comercial.
- **Situaciones imprevistas:** Los productos impulsado por AMX (América Móvil México), son por mandato implementado en tiempos extremadamente limitados. Por tal motivo, infinidad de veces estos desarrollos de productos no cumplen con las etapas establecido en por la metodología, por lo que su acelerada a introducción al mercado, tiene una gran probabilidad de falla y falta de atención.

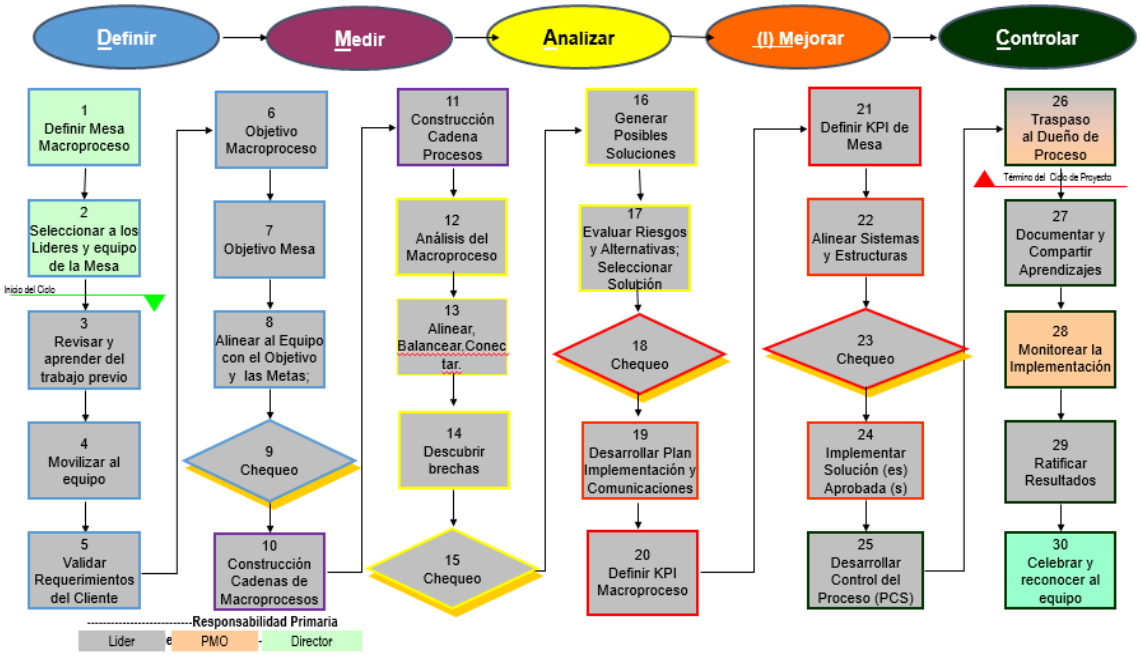
- **Operación:** Desconocimiento interno de los productos, las áreas de apoyo (facturación, cobranza y post venta de los productos), tienen incapacidad operativas o deficiencias de atención de cara al cliente.
- **Medición y monitoreo:** Inexistencia de seguimiento al desempeño comercial y/o financiero una vez lanzado el producto a su etapa de introducción.

Situación deseada: Proceso transversal, inserto en la cadena valor, con análisis de factibilidad temprano que permitan asegurar la correcta selección de ideas, proporcionar prolijidad en la implementación, reducir los tiempos de desarrollo, capacitación en la liberación a los canales de venta y atención e inclusión de nuevas etapas de Operación y Monitoreo al ciclo de vida end to end (E2E), estableciendo un proceso de mejora continua.

Oportunidad de Mejora: Mediantes este escenario, la alta Dirección de la Compañía Claro Chile, decide que la mesa de Macro procesos de "Desarrollo de productos" debe implementar la metodología DMAIC (Definir, medir, analizar, mejorar y controlar), para que con ello, lleve la calidad del proceso a niveles próximos a la perfección.

A visión de Compañía, esta metodología se esbozada a través de un mapa secuencial (Figura II.4) compuesta por 30 casillas y una serie de hitos necesarios a cumplir, que permitirán identificar las causas raíces de las problemáticas, alcanzar las especificaciones requeridas, dar trazabilidad operativa al proceso y asegurar que los productos rindan de forma esperada.

Figura II.4: Metodología DMAIC Claro Chile



Fuente: Mesa Macro procesos de productos, Claro Chile.

Estas treinta actividades estructuradas en forma de “Ludo” y agrupadas de acuerdo a la metodología DMAIC, en conjunto con el equipo seleccionado a constituir la mesa de Macro Proceso, serán los encargados de subsanar la creación, selección, implementación, lanzamiento y seguimiento del proceso “Desarrollo de productos”, inyectado calidad, oportunidad y gestión de obsolescencia.

Además, para potenciar la metodología e incluir al alto nivel jerárquico de la Compañía, el “Ludo” incorpora la etapa “Chequeo”, en la cual una mesa central de líderes compuesta por “Directores” del Core, estarán a cargo de revisar y aprobar los avances de la mesa, para dar pasó a las siguientes etapas de la metodología DMAIC.

II.4. Limitaciones y alcances del proyecto

II.4.1. Limitaciones

- Reticencia de las Gerencias de Marketing y SVA en la inserción de cambios en el proceso de desarrollo de productos actual.
- Críticas desfavorables y evasión de nuevas responsabilidades de los actores involucrados en el proceso.
- Falta de colaboración por parte de la organización en la entrega de información clave que afecta el proceso.

II.4.2. Alcance

- Implementación completa de metodología, convergente para la línea móvil y fija.
- Participación de todas las áreas involucradas en la cadena de valor.
- Creación y modificación de roles en descripción de cargos.
- Lineamiento de nuevos productos con estrategia organizacional.

II.5. Normativa y leyes asociadas al proyecto

La metodología a implementar de desarrollo de productos, debe considerar y adaptar su proceso al marco regulatorio vigente para las compañías de Telecomunicaciones en Chile.

En función de ello, la normativa que más impacta en el proceso, es el Decreto 18, formalizado el 23 de febrero del 2014. El cual tiene como objetivo regular los derechos y obligaciones tanto para suscriptores como proveedores respecto a los servicios de telecomunicaciones con motivos de contratación, explotación y/o uso de los mismos. Por tanto, se deben considerar todos los aspectos impuestos por el decreto, en cada uno de los desarrollos de productos de Claro Chile.

Algunas de estas regulaciones son; mantener disponible en todos sus canales de atención información actualizada, relativa a las condiciones, servicios de postventa, precios y tarifas de cada uno de los servicios que ofrecen, así como el contrato asociado a la provisión de cada servicio, garantizando una oferta transparente y no discriminatoria.

Lo que implica que cada nueva configuración debe estar alineada con lo informado y/o publicado en los distintos canales de la Compañía Claro Chile.

Otro hito relevante que ha afectado el proceso de desarrollo de productos y la operación interna de las empresas de telecomunicaciones, es la ley 20.471, portabilidad completa, donde el consumidor puede ejercer el derecho a cambiarse a la compañía que decida sin perder su numeración tanto móvil como fija. Al mes de Septiembre del 2016, según el diario “Nacional” se han consolidado más de 6 millones y medio de portaciones. Esta regulación ha generado el desarrollo de una serie de ofertas radicales y atractivas orientadas a fidelizar y captar el mayor número de clientes.

Por otra parte, al formular la metodología de desarrollo de productos, internamente se han identificado vacíos funcionales, tanto a nivel macro, en las responsabilidades de las Gerencias de productos como a nivel micro en las descripciones de cargos de los participantes del desarrollo de productos end to end. Por lo que, para fortalecer la metodología, se debe potenciar las Gerencias o crear nuevas, así como modificar y/o actualizar descripciones de cargos vigentes.

En función de ello, a nivel macro se evaluará la creación de una gerencia encargada únicamente del "Desarrollo de productos", esta será definida en la implementación de la metodología DMAIC.

Por otra parte a nivel micro, se procede a solicitar cambios en el reglamento interno de orden, higiene y seguridad, de las funciones del Jefe de productos, Product manager, Project office, Jefes de proyectos Sistema, Jefes de proyecto técnica, Jefes de proyectos Quality Assurance y cargos operacionales (Facturación, Servicio al cliente) que tienen directa relación con el desarrollo de productos, en función de potenciar el proceso, dado que las especificaciones publicadas actualmente, no hacen alusión directa de sus responsabilidades en el end to end de productos como requiere la metodología DMAIC a implementar.

Por tanto, se solicitará que a las descripciones actuales, se les incorpore las funciones y competencias deseadas que favorezcan el proceso de desarrollo de productos:

Incorporación de extracto a descripciones actuales**: Velar y asegurar el correcto desarrollo de producto desde su concepción hasta su declinación en el mercado (end to end).**

III. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA.

III.1. Identificación cuantitativa de problemas

De acuerdo a la metodología DMAIC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar), la mesa de Macro proceso de "Desarrollo de productos", definirá el enfoque más idóneo (secuencial o simultaneo) a ejecutar, además de evidenciar, cuantificar y abstraer en casusas raíces accionables, el por qué, el proceso actual, está por debajo de las especificaciones y no rinde de forma adecuada para los clientes, procediendo a implementar soluciones y sistemas de control que permitan subsanar y monitorear el desempeño del proceso (Figura III.1)

Figura III.1: Metodología a implementar.

Fuente: Gerencia de Planificación, Claro Chile.

En la primera etapa de "Definición", se establecen formalmente los responsables, líder y proyect office, quienes apoyados del análisis

previo (marco e-TOM), establecen los objetivos y alcance de la mesa, además de alinear al equipo seleccionado mediante la planificación del proyecto, que dará a lugar al primer "Chequeo" de la metodología DMAIC.

De acuerdo a lo requerido por la etapa de "Definición", en primera instancia, se establecen los responsables y tiempo dedicado a la mesa de "Desarrollo de productos". Esta se compondrá de dos Sponsors (Directores), un Líder de mesa (Gerente 1) y un Project manager office de apoyo (Gerente 2). El Gerente General definirá los Sponsors, para que estos, luego definan los siguientes cupos.

De acuerdo a lo establecido por Gerente General y Sponsors, los responsables de la Mesa Macro Proceso de la Compañía Claro Chile son:

- **Sponsors (Direcciones):** Marketing/Operaciones.
- **Líder de la Mesa:** Marketing (Gerente de Productos).
- **Project manager office (PMO):** SVA (Gerente de SVA).

Está mesa, se reunirá según lo establecido por los Sponsors (Directores) en Tabla III-1, con la misión de obtener resultados significativos al corto plazo. El PMO definido, será el encargado de asegurar que todos las Gerencias (Core Business) participen permanentemente del proceso.

Tabla III-1: Planificación de Mesa

Mesa de Macro Proceso	Frecuencia de reunión	Tiempo de reunión
Desarrollo de productos.	2 Veces por semana.	3 horas.

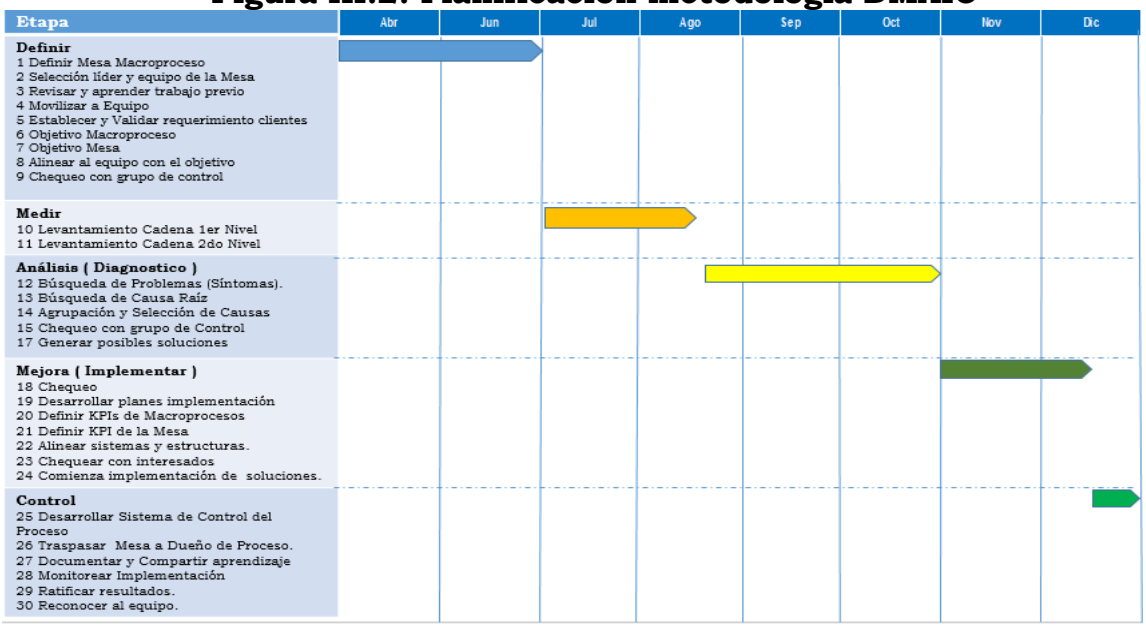
Fuente: Directriz de Gerente General, Claro Chile.

Los alcances y objetivos definidos para la mesa de macro proceso de “Desarrollo de productos” son:

- **Alcance del Macro-proceso:** Desarrollo y ciclo de vida de productos, abarcando servicios fijo y móvil, persona y empresas.
- **Objetivo del Macro-proceso:** Gestionar el ciclo de vida end to end (E2E) de los productos y servicios, bajo estándares de calidad, rentabilidad en forma oportuna.
- **Objetivo de la Mesa:** Implementar un proceso de mejora continua en el desarrollo y ciclo end to end (E2E) de productos, con énfasis en la calidad, oportunidad y gestión de obsolescencia.

Una vez definidos el propósito de la mesa, se procede mediante Carta Gantt, a enumerar, definir y temporizar las actividades necesarias para a visión de la Compañía lograr el cero defecto.

Figura III.2: Planificación metodología DMAIC



Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile

De acuerdo a la planificación el “Go” de la mesa comenzó el mes de abril proyectando la implementación de la metodología de “Desarrollo de productos” para el mes de Diciembre.

Constituida la mesa, presentado los objetivos y planificación, el líder definido, conduce al equipo a la primera etapa de Chequeo, y con su visto bueno, a evaluar a nivel macro la completitud del proceso vigente.

En la etapa de medición, se procede a realizar el levantamiento del primer nivel de la cadena de “Desarrollo de productos, considerando la experiencia y juicio experto de los participantes de la mesa.

A través del debate de la mesa de macro proceso y el apoyo del análisis previo (marco e-TOM), se determinó que la cadena a nivel macro, no cumple íntegramente con un proceso de mejora continua (Figura III.3). Debido a que la cadena vigente, formalmente no considera como parte del proceso, las etapas de Operación y Monitoreo de productos, lo que abstraído por el debate del equipo, ha provoca actualmente brechas entre el servicio ofertado y la garantía de calidad del mismo.

Figura III.3: Cadena de Desarrollo de productos vigente

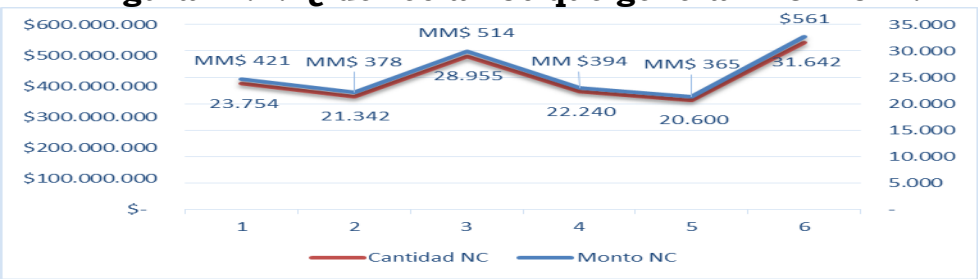
Fuente: Área de Procesos y Calidad, Claro Chile

Esta dicotomía dada por la falta de comunicación y seguimiento, ha generado que solo a través de sus clientes finales, Claro Chile mida la calidad funcional y comercial de sus productos.

Algunos indicadores otorgados por la mesa de macro proceso que evidencian esta situación, son el aumento en notas de créditos y el universo vasto de planes actualmente comercializado. Estos factores, afirman la necesidad de inclusión de las etapas de Operación y Monitoreo al ciclo de vida del producto.

En cuanto a las notas de créditos, suscitó durante el mes de Octubre un aumento significativo de 54Pp en su comportamiento, en comparación a la cantidad generada el mes anterior (Figura III.4).

Figura III.4: Q de reclamos que generan NC móvil.



Fuente: Gerencia Servicio al cliente, Claro Chile.

Servicio al cliente informó que el alza en notas crédito (NC) fue motivado en un 88% por la no aplicación de descuentos ofrecida a clientes, ya que estos eran incompatible a los planes que se destinó la promoción. Esta descoordinación causo 9.688 reclamos por un total NC $158.544.120 sobre el promedio mensual.

Estas situaciones se enmarcan en la declaración realizada por la Gerente de Mantención de clientes: “Las áreas de Marketing están descoordinadas con las de Operación, han informado liberaciones de

productos con menos de 24 horas a Servicio al cliente, imposibilitando la capacitación, desembocando en una venta y atención carente de calidad."

Por otra parte, se evidencio la existencia de 2.356 planes activos (comercializados - no comercializados) en plataforma, de los cuales el 80% de clientes se concentran tan solo en 75 planes, es decir, un 3% del universo. Además, se transparentó que 703 planes aún se pueden comercializar, cifra contraproducente para una gestión con cero defectos.

Tabla III-2: Planes Postpago

Segmento	Estado	Año	Planes Postpagos
PERSONA	VIGENTE	2016	64
		2015	37
EMPRESA	VIGENTE	2016	1
		2015	18
		2014	36
		2013	140
		2012	281
		2011	126
Total general			703

Fuente: Gerencia Marketing, Claro Chile.

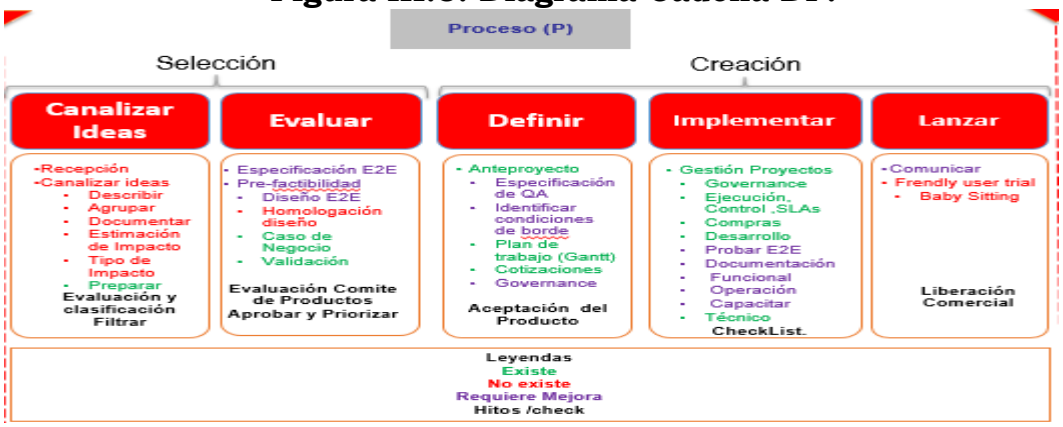
Estas cifras de difícil administración, adheridas al desacoplamiento entre las áreas de Marketing y Operaciones, finalizan la entrega de servicios privados de calidad.

Con esta visión se constata la insuficiente composición de la cadena vigente, al no contar formalmente con las etapas de Operación y Monitoreo, por tanto, estas serán insertas al proceso con la finalidad de subsanar las brechas entre la liberación y las actividades de apoyo.

Con el levantamiento del primer nivel realizado, se procede a analizar los sub-procesos o segundo nivel de la cadena.

A través del análisis e-TOM (buenas practicas) y el debate de la mesa, se han identificado sub procesos que, existen, no existen, requiriere mejora e inclusive la necesidad de incorporar hitos y/o check list necesarios para avanzar en cada etapa.

Figura III.5: Diagrama Cadena DP.



Fuente: Mesa de macro proceso de productos, Claro Chile.

De acuerdo a este análisis, el proceso presenta una serie de condicionantes que ratifican lo señalado por el marco e-TOM, "Insuficiencia de actividades en relación a las buenas prácticas."

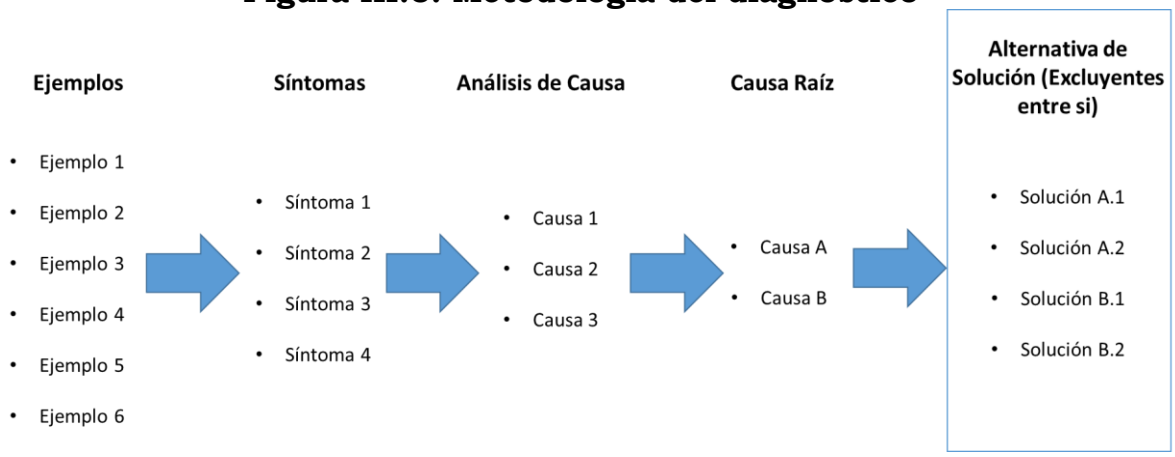
Proceso (Síntesis de análisis):

- **Canalizar la idea:** Inexistencia de administración de demanda por falta de filtro, selección y priorización de ideas.
- **Evaluar:** Inexistencia de visión multidisciplinaria (No son considerados todos los costos del proyecto.)
- **Definir:** Governance ineficiente. No hay responsables claro.
- **Implementar:** Pruebas QA (Quality assurance) incompletas.
- **Lanzar:** Bajada comercial a canales de atención es insuficiente o nula, no existe el seguimiento a productos.

Con la etapa de medición completa, se procede a presentar a la mesa de líderes, para obtener su aprobación y visión.

Con dicha aprobación, en la tercera fase, correspondiente a la etapa de "Análisis", el diagnóstico se conformará en base al análisis previo del marco e-Tom y ejemplos que permitan sustentar, evidenciar y abstraer los principales síntomas detectados, en causas raíces accionables y corregibles. Para cumplir con este hito, se ejecutará la metodología propuesta en Figura III.6.

Figura III.6: Metodología del diagnóstico



Fuente: Mesa Macro Proceso de productos, Claro Chile.

Una vez canalizado los ejemplos de productos desprolijos por la mesa de Macro procesos de productos, está agrupo lo informado, de acuerdo a los criterios: time to market, reclamos, nota de créditos y pérdidas de ingreso. Esto permitirá a un alto nivel, cuantificar la afectación de clientes y tiempos de respuesta actuales del proceso:

- **Time to market:** Duración en meses del desarrollo de productos previa liberación al mercado.
- **Reclamos:** Productos que han generado insatisfacción al no cumplir con sus especificaciones cara al cliente.
- **Notas de Créditos:** Productos que por errores en la configuración han generado rebajas de saldos en las cuentas corrientes (CRM).
- **Pérdidas de Ingreso**: Productos que han generado quebrantos a la Compañía Claro Chile.

Tabla III-3: Ejemplos productos desprolijos.

Categorización de Ejemplos	Segmento	Producto	Problemática	Cuantificación	Unidad de medida	Totalizado
Time to Market	Móvil	Bolsas y Voz en portal Smartphone.	Sobretiempo de implementación	16	Meses	**16**
	Móvil	SMS Premium OnDemand.	Sobretiempo de implementación	20	Meses	**20**
Reclamos	Móvil	Nuevos paquetes prepagos.	Condición no probada impide al cliente hablar y navegar.	467	Q reclamos	**Q 3775**
	Móvil - Fija	Promociones y descuentos.	No se aplican descuentos ofrecidos en factura.	3308	Q reclamos	
Notas de crédito	Móvil.	Promoción 4 meses gratis	Error en aplicación de descuento a clientes que no contratan promoción.	43	Monto	**MM$ 75**
	Fijo.	Canal CDF	Doble cobro de canales Premium a clientes televisión.	32	Monto	
Pérdida de ingreso	Móvil - Fija	Promociones (Retención)	Descuentos acumulados mayores al 50% definido en política.	55	Monto	**MM$ 90**
	Móvil	Planes Cuenta Exacta	Doble cobro de cargo fijo por mal configuración de ciclos.	35	Monto	

Fuente: Mesa de Macro procesos de productos, Claro Chile.

La tabla III-3 evidencia la carencia de oportunidad de mercado, además de la brecha entre las áreas de marketing y las operacionales, principalmente en base a tres factores, la falta de comunicación, documentación y capacitación para la atención, lo que origina insatisfacción del cliente, por cobros erróneos y entrega de servicio carente de calidad mediante productos literalmente abandonados.

En base a los ejemplos proporcionados desde los distintos negocios, y la metodología del diagnóstico (Figura III.6), se procede a determinar los síntomas que producen las desviaciones presentadas. Estos serán definidos y debatidos por la mesa macro procesos y presentados por el "Líder", a la mesa de directores (Chequeo):

Síntomas declarados y detectados:

1- Los requerimientos se ingresan sin filtro, prioridad ni agrupación sobre una casilla única desde múltiples orígenes.
2- Existe un "back-log" de más de 530 requerimientos.
3- Los productos quedan abandonados.
4- Desarrollo de productos en forma reactiva por sobre un plan.
5- Los productos no evolucionan comercialmente. 2356 planes.
6- No existe plan de migración y término de productos obsoletos.
7- Los productos compiten por recursos con otras solicitudes.
8- No existe una arquitectura única Técnica-IT.
9- 10 proyectos han durado en desarrollo más de un año.
10- Existe multiplicidad de funciones para una misma posición.
11- Hay insuficiente cantidad de recursos (técnicos y H/h).
12- No existe una estrategia de continuidad del negocio (6 Gerentes de Sistemas en 6 años)
13- Los desarrollos de productos toman demasiado tiempo.
14- No involucramos a todas las áreas competentes.
15- No se consideran todas las condiciones de borde.
16- Privilegiamos oportunidad sobre calidad.
17- Problemas de funcionamiento (# Errores de facturación).
18- Re-trabajo y corrección de errores (40% de requerimientos).
19- El producto implementado no se ajusta al requerimiento.
20- Pruebas (Quality assurance) se realizan de forma incompleta.
21- Delegar responsabilidad de comunicación en áreas de apoyo.

22- Un cliente puede recibir distintas respuestas a la misma pregunta dependiendo del canal.
23- Nos enteramos por clientes cuando hay problemas o fallas.
24- La información es insuficiente para la atención.
25- No tenemos la suficiente rapidez y coordinación para que la información llegue al 100% a las áreas internas de soporte.
26- La información no está estructurada para el cliente final.
27- El lenguaje que utilizamos internamente no es único y simple
28- No se involucran a las áreas operativas y comerciales en la génesis de los productos

Una vez recopilado el set de síntomas, estos son agrupados de acuerdo a las desviaciones que presentan características similares, con la finalidad de sintetizar e identificar los puntos críticos del proceso "Desarrollo de productos". El resultado se evidencia en tabla III-4.

Tabla III-4: Carencias

Causas	Carencias	Síntomas
C1	Selección.	1,2,3,4,5,6
C2	Capacity.	7,8,9,10,11,12,13
C3	Metódo.	14,15,16,17,18,19,20
C4	Comunicación.	21,22,23,24,25,26,27,28

Fuente: Mesa Macro procesos de productos, Claro Chile

Finalmente, en función del análisis y el debate de la mesa, los síntomas desembocan en cuatro causas raíces accionables aprobadas por la mesa de directores. Las que subsanadas, permitirán crear nuevos y superiores productos, cuidadosamente planeados, pero haciéndolos de forma más rápida.

Causas raíces:

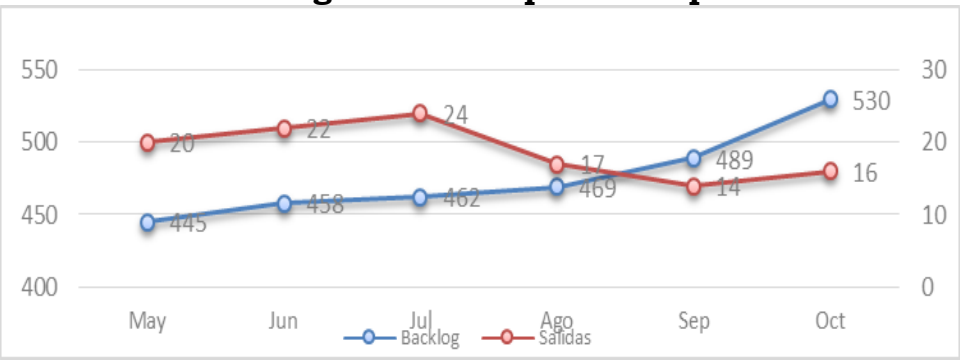
1. No existe una visión integral para el ciclo de vida E2E de productos.

Los síntomas más relevantes que sustentan la causa raíz identificada son; 530 proyectos pendientes por ingresar sin prioridad ni agrupación, los productos no evolucionan comercialmente (2356 planes activos), inexistente planificación de productos, no hay enfoque definido.

Todas estas situaciones demuestran la falta de una metodología de desarrollo de productos, además de la carencia de enfoque (secuencial o simultáneo) de un proceso con identidad reactiva, y de abandono de productos al introducirlos al mercado.

La gráfica a continuación (Figura III.7) revela como la entrada de requerimientos incrementa, mientras la salida de productos decrece, indicador que demuestra el superávit en el ingreso de ideas a la fábrica con respecto a su capacidad productiva, lo que señala una falta de administración de la demanda.

Figura III.7: Input Vs Ouput



Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

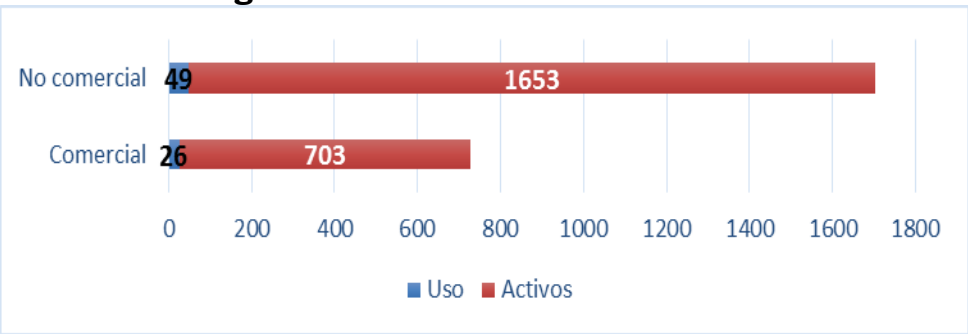
En gráfica siguiente (Figura III.8), se visualiza que del backlog (set de productos), tan solo el 19% son nuevos productos, mientras el 48% corresponde a correcciones de estos, esta situación genera que los recursos de la fábrica se segreguen.

Figura III.8: Backlog de productos en fábrica.

Fuente: Gerencia de Sistemas, Claro Chile.

A continuación se evidencia (Figura III.9) que tan solo el 3% de los planes del total configurado en plataformas están en uso. Situación que dificulta la administración y atención con cero defectos.

Figura III.9: Planes activos Vs usados.



Fuente: Marketing, Claro Chile.

Por otra parte, la mesa, presenta los cambios de oferta comercial durante el año 2016 (Figura III.10), donde se reconoce dos factores. El primero, que los cambios de oferta son reactivas a la competencia y el segundo, que superan en cantidad a la industria.

Figura III.10: Cambios de Oferta Comercial.

	Cambios de oferta comercial										
	Ene	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sept**	**Oct**	**Total**
Entel	Planes Empresas		Planes personas	Planes Pyme		Planes Bam		Planes personas	Paquetes prepago		**6**
Movistar		Planes Empresas	Planes personas		Planes Pyme		Planes personas	Bam Empresas y Personas	Planes personas		**6**
Claro	Pack Pyme Empresas	Planes Empresas	Cambio Tarifas prepago.	Planes personas		Planes Pyme	Planes persona	Planes Bam	Paquetes prepago	Paquetes prepago	**9**

Fuente: Gerencia de Marketing, Claro Chile.

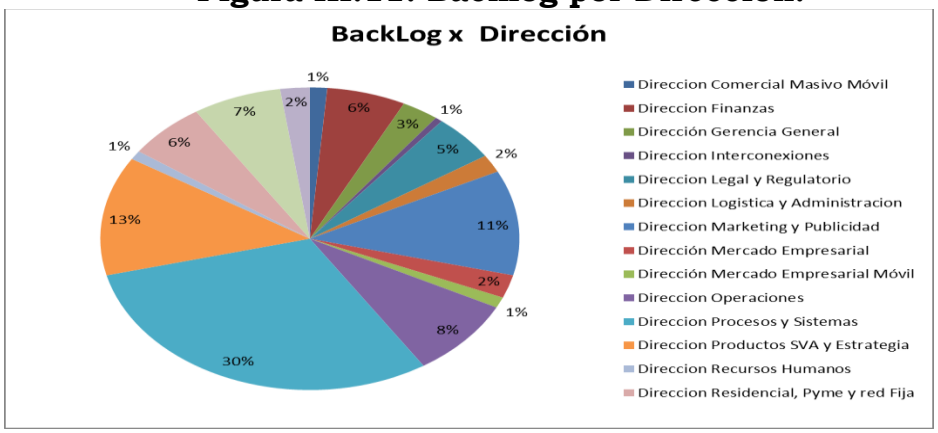
2. La organización, arquitectura y capacidad de la fábrica no está alineada con las necesidades de desarrollo de productos.

Los síntomas más relevantes que sustentan la causa raíz identificada son; Los productos compiten por los mismos recursos con todos los otros requerimientos de la compañía, los desarrollos toman demasiado tiempo para las necesidades del mercado (4 a 20 semanas).

Según la mesa, para ser competitivos en la industria, se requiere minimizar los tiempos end to end del proceso, es por ello la necesidad de definir un enfoque, potenciando el atributo de calidad en conjunto con oportunidad en a cada uno de los desarrollos generados.

Actualmente la fábrica se ve sobrepasada de requerimientos, ya que además de los de productos, debe soportar todas las solicitudes a nivel compañía, usando un 30% de los recursos en sus propias mantenciones.

Figura III.11: Backlog por Dirección.

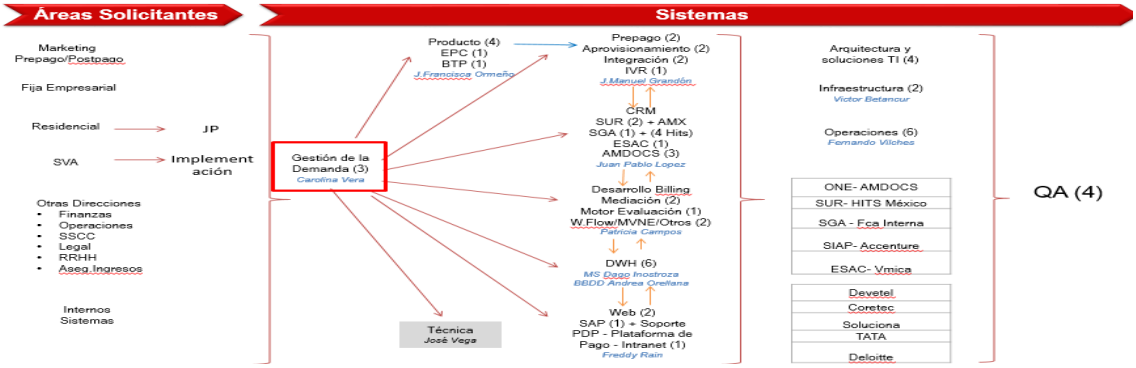


Fuente: Gerencia de Sistemas, Claro Chile.

Esta competencia por recursos de la fábrica, ralentiza el proceso de implementación postergando los desarrollos de nuevos productos a meses e inclusive a periodos anuales.

Por otra parte mediante el diagnóstico de la fábrica, se desprende que el área canalizadora de Sistemas y Procesos, “Gestión de la demanda”, solo funciona como mediador entre la solicitud del requerimiento comercial y las sub fábricas de Sistemas, sin aportar mayor valor agregado al proceso, generando que estas últimas deban iterar constantemente entre sí para cumplir con las especificaciones requeridas por el desarrollo de productos.

Figura III.12: Diagnostico fabrica.

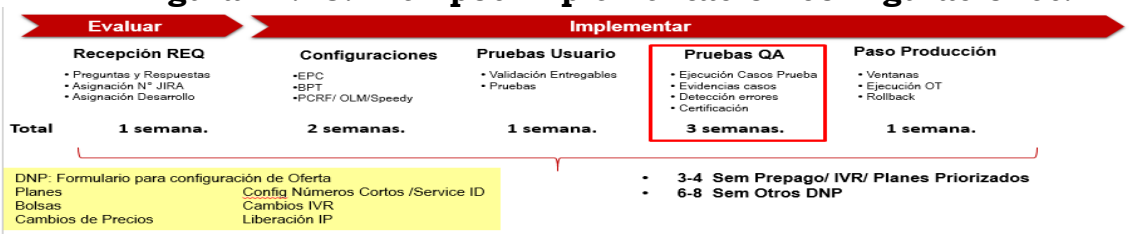


Fuente: Gerencia de Sistemas, Claro Chile.

Además, se da cuenta que el proceso desarrollo de productos, se divide en dos grandes grupos, ofertas (planes) y productos (integraciones), los cuales poseen distintos tiempos de implementación.

El tiempo de implementación estimado de las ofertas, planes, bolsas, tarifas y promociones, bordean las 6 a 8 semanas.

Figura III.13: Tiempos implementación configuraciones.



Fuente: Gerencia de Sistemas, Claro Chile

En cuanto a los tiempos de proyectos de gran envergadura con inversión, el proceso de implementación requiere 36 a 40 semanas.

Figura III.14: Tiempos implementación proyectos.

Fuente: Gerencia de Sistemas, Claro Chile.

Según el análisis, incide una causa común en el tiempo prologando de los desarrollos, esta es la etapa denominado "Pruebas QA" aportando de 3 a 4 semanas en su gestión.

De acuerdo a la evaluación y observaciones de la mesa, se determinó a nivel macro, que los tiempos deseados de producción para hacer frente al dinamismo de mercado de telecomunicaciones son:

Tabla III-5: Tipos de requerimientos

Tipo Requerimiento	Duración Actual (Meses)	Duración Deseado (Meses)	Reducción %
Configuración Ofertas	2	1	50%
Productos-Integraciones	12	6	50%

Fuente: Mesa Macro procesos de productos, Claro Chile.

Para el logro de este planteamiento, es necesario reducir los tiempos de ofertas y los productos integrados en un 50%. Una necesidad alcanzable y requerida, para apalancar la estrategia corporativa de ser la empresa con mayor crecimiento en la industria.

3. El análisis, el diseño y las pruebas se realizan en forma incompleta.

Los síntomas más relevantes que sustentan la causa raíz identificada son; No involucramiento de todas las áreas competentes en el análisis, privilegiamos oportunidad sobre calidad, problemas de funcionamiento, re-trabajo y corrección de errores.

Se ha declarado en mesa de productos, la necesidad de generar un governance (Figura III.15) que permita definir roles desde el alto nivel jerárquico hasta el nivel táctico, priorizando la gestión de productos.

Figura III.15: Mesa Multiciplinaria end to end (E2E).

Fuente: Mesa de Macro de productos, Claro Chile

Por otra parte, de acuerdo al informe del QA (Quality assurance) de Claro Chile, de 15 productos liberados a productivo durante el año 2016, tan solo el 7% cumplió con todas sus especificaciones en conformidad. Los restantes fueron rechazados pero de igual forma liberados comercialmente, bajo la autorización de Marketing.

Esto, genera brechas entre la operación (Facturación), servicio ofertado (Ventas) y la experiencia del cliente (Post Venta), lo que impacta directamente sobre el Churn (Tasa de fuga de clientes) de la Compañía.

4. Desconexión entre las áreas que implementan los productos con las que los venden, operan y soportan de cara a los clientes.

Los síntomas más relevantes son; Un cliente puede recibir distintas respuestas a la misma pregunta y la información de los productos es insuficiente para la atención y resolución de problemas.

Durante los meses de Julio a Octubre del 2016, la tasa promedio de reclamos por servicios ofertados que difieren entre lo contratado por el cliente es de un 2,9% equivalentes a un promedio de 982 notas de créditos por $ 16.335.570.

Tabla III-6: Reclamos por desconocimiento de ofertas

Meses	jul-16	ago-16	sept-16	oct-16
Disputa	31.803	29.519	29.266	31.293
Falla Equipo Arriendo	2.097	2.057	1.428	1.443
Credito	327	509	328	267
Pago No Registrado	409	593	394	599
Falla Equipo Portado/Propio	45	35	34	38
No Reconoce Contrato	305	349	311	339
No Reconoce Cambio De Plan	144	189	128	90
Malas Practicas Atencion	396	545	557	576
TOTAL	**35.526**	**33.796**	**32.446**	**34.645**
SUBTOTAL	**844**	**1.083**	**996**	**1.005**
Tasa de Variación	**2,4%**	**3,2%**	**3,1%**	**2,9%**
Promedio	**2,9%**			

Fuente: Gerencia de Servicio al Cliente, Claro Chile.

Así mismo, según el ente regulador SUBTEL, el motivo de reclamos de servicios móviles y fijos, “se concentró con un 44% a nivel industria relacionados con la atención y/o información a clientes.

III.2. Oportunidades de mejora

A través de la metodología DMIAC impulsada mediante el "Ludo" (Figura II.4), se han detectado las siguientes oportunidades de mejoras a implementar en el proceso "Desarrollo de productos":

- **Establecer enfoque del proceso:** Definir la incorporación de un enfoque claro y concreto, que permita encaminar y otorgar fluidez y reducir en un 50% el proceso de desarrollo de productos.
- **Mesa multidisciplinaria:** Crear mesa de especialistas encargada de todo el ciclo de vida del desarrollo de productos.
- **Establecer un comité de productos:** Mesa de Gerentes que priorice, filtre y agrupe los requerimientos a la capacidad de la fábrica (20 productos mensuales) previo a su ingreso.
- **Nueva política de ideas:** Ampliar la fuente de ideas de productos a Stakeholders.
- **Establecer nueva cadena del proceso:** Integrar formalmente los procesos de Operación y Monitoreo a la cadena de productos.
- **Inclusión de actividades al proceso:** Identificar las actividades actuales que deben ser modificadas e incluir las nuevas que requiera el proceso para una mejora continua.
- **Definir mapa de KPIs alienados al proceso:** Desarrollar mapa estratégico de KPIs para medir el proceso, alineados a los pilares (Crecimiento, Rentabilidad y Calidad) de Claro Chile.
- **Reformular fábrica:** Establecer modelo que permita agilizar la sistematización (entrada – proceso – salida) de la implementación.
- **Definir responsables formales:** Establecer, delimitar y crear roles y funciones necesarias para asegurar el desempeño del proceso.

- **Establecer método de control:** Se crearán unidades dentro de la Compañía, que se encargarán únicamente del seguimiento del desempeño del proceso "Desarrollo de productos".
- **Documentación del nuevo proceso:** Todas las modificaciones, serán informadas al área de procesos, quienes deberán actualizar el documento vigente y formalizar el proceso a nivel compañía.
- **Traspasar proceso documentado a dueño del proceso:** Se finaliza la implementación de la metodología con la entrega del proceso de "Desarrollo de productos" actualizado al dueño definido por la mesa de Macro procesos.
- **Aprender del trabajo realizado:** Almacenar mediante documentación la metodología implementada, identificando las facilidades y dificultades presentadas durante el levantamiento para enfrentar nuevos de procesos claves de la compañía.

Una forma de satisfacer a los clientes y de obtener una ventaja diferencial con respecto a la competencia, la brinda el eslabón inicial de la cadena de valor, el proceso de desarrollo de productos.

En función de aprovechar esta oportunidad de mejora continua, es que Claro Chile mediante la metodología DMAIC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar), busca lograr la proximidad a la perfección en su cadena de producción end to end, integrando como eje principal al cliente en todas las fases del proceso, generando márgenes que en su totalidad conformen la ventaja competitiva sostenible en el tiempo, considerando como pilares estratégicos del proceso el cumplimiento de la calidad, oportunidad y gestión de la obsolescencia, para cada uno de los productos generados por la Compañía.

IV. INGENIERÍA DEL PROYECTO

Actualmente el desarrollo de productos es crucial para la competitividad, crecimiento y supervivencia de la organización. Identificar las necesidades del consumidor y tener la capacidad de modelar algún producto y/o servicio que satisfaga esta carencia, de forma rápida, sencilla y alineada con la estrategia corporativa, proporcionará a la organización ventajas competitivas sobre la industria.

IV.1. Diagnosticar estado actual.

La compañía Claro Chile, a través del área de Proceso y Calidad ha llamado a la organización a proporcionar sus procesos documentados, con la finalidad de analizar las actividades de la Compañía con respecto a las "buenas prácticas" del marco e-TOM (Mapa de operaciones de telecomunicaciones).

Este marco ha aportado al mundo de las telecomunicaciones todas las actividades relacionadas a las buenas prácticas, estandarización y estructura coherente a los procesos.

Es aquí, donde se detecta que el proceso de "Desarrollo de productos", presenta baja adherencia a las buenas practicas destacadas en el marco e-TOM (-65%), lo cual refleja a alto nivel de brechas entre las actividades desarrolladas actualmente y la cadena de valor de la Compañía.

En función de este análisis, el área de Procesos y Calidad, determina que para rectificar el “Desarrollo de productos” vigente, debe orientar y concientizar a la organización a la necesidad de cambios e inclusión de mejoras.

Los resultados del análisis, permitieron establecer la situación real del proceso en Claro Chile. De acuerdo a este escenario, se detecta que el proceso es vertical, en silos, sin roles formales y con ausencia de monitoreo una vez liberado el producto. Este conjunto de omisiones, se reflejan en la falta de definición del responsable end to end del producto.

Por lo que en base al análisis previo realizado, el área de Procesos solicita a la organización y al Core Business la conformación de la mesa “Macro proceso de desarrollo de productos”.

Estos, a través de la implementación de la metodología DMAIC tendrán la misión de asegurar de extremo a extremo la calidad, oportunidad y gestión de la obsolescencia de productos.

En consecuencia, los expertos (Core Business), al analizar la actual cadena de proceso, sus sub procesos, mediante la metodología de diagnóstico (Figura III.6) ejemplificaron e identificaron los síntomas principales, procediendo a evidenciar y cuantificar la inconexión de la cadena de productos con las áreas de apoyo y su falta de enfoque al ejecutar el proceso, además de cuatro puntos críticos dentro de la cadena.

Algunos de los principales síntomas, que se detectaron en base a la ejemplificación de desviaciones reportadas por los expertos del “Desarrollo de productos”, son:

- Inexistencia de enfoque.
- 530 proyectos en back-log.
- Los proyectos que se ingresan sin prioridad ni agrupación y su duración es excesiva (aprox. 1 año).
- Los productos compiten por recursos con otras solicitudes.
- Desarrollos de productos toman demasiado tiempo (4 a 20 semanas)
- Privilegiamos oportunidad sobre calidad.
- La información de los productos es insuficiente para la atención y resolución de problemas.
- Los productos no rinden o no se venden.

A través de estos síntomas y debates solidos de la mesa, el análisis detono a nivel macro, con la composición insuficiente de la cadena vigente y a nivel micro, en la conformación de cuatro causas raíces accionables, que se sintetizan a continuación:

- Selección de idea y retroalimentación.
- Capacity de fábrica.
- Método del cómo hacer.
- Comunicación y Operatividad.

A visión de la mesa, una vez definido en el enfoque, conectada la cadena de productos con las áreas de apoyo y solucionadas las causas raíces, el proceso "Desarrollo de productos" de Claro Chile absorberá coordinación, planificación, dirección, seguimiento, control y lo más importante aún, la integración de su capital humano hacia un objetivo común, mediante el lineamiento en la creación de productos con la estrategia corporativa de la Compañía.

IV.2. Identificar puntos críticos.

En conjunto al análisis realizado por el área de Proceso y Calidad y la ejemplificación consecutiva de la abstracción de síntomas efectuada por la mesa Macro proceso de productos, se ha identificado la inconexión a nivel macro de la cadena vigente de productos con las etapas de apoyo (operación), falta de orientación y direccionalidad del proceso, además de cuatro puntos críticos y/o causas raíces dentro de ella.

Nivel Macro:

- Inexistencia de enfoque sistemático.
- Cadena de "Desarrollo de productos" no considera etapas de Operación y Monitoreo.

Nivel Micro:

- No existe una visión integral para el ciclo de vida end to end (E2E) de productos (Selección y retroalimentación).
- La organización, arquitectura y capacidad de la fábrica no está alineada con las necesidades de desarrollo de productos. (Capacity).
- El análisis, el diseño y las pruebas se realizan en forma incompleta (Método).
- Desconexión entre las áreas que generan e implementan los productos con las que los venden, operan y soportan de cara a los clientes (Comunicación).

IV.3. Identificar y cuantificar soluciones.

De acuerdo a la metodología DMAIC, una vez detectadas y aprobadas las causas raíces, se procede a determinar las posibles soluciones que permitirán subsanar el proceso "Desarrollo de productos".

Del análisis al nivel macro realizado por la mesa, se detectó la carencia de enfoque, responsable y de etapas de Operación y Monitoreo en la cadena formal del proceso, por tanto, la mesa decide solventar imperativamente estas necesidades, sin previa evaluación.

Por otra parte, del análisis a nivel micro, mediante el diagnóstico y el KNOW HOW de los expertos, se establecen quince posibles soluciones que impactarán directamente a las causas raíces detectadas.

Tabla IV-1: Posibles soluciones.

Causas	Soluciones	
C1	S.1	Generar un plan corporativo de desarrollo de productos.
	S.2	Generar un Gobierno y comite de productos que involucre a todas las áreas.
	S.3	Establecer un modelo de medición monitoreo y retroalimentación.
	S.4	Generar e informar mapa de KPI de productos.
	S.5	Usar a nustros colaboradores para evaluar los productos vigentes.
C2	S.6	Reorganizar la capacidad, organización y recursos de la fábrica.
	S.7	Converger a un sistema unico de gestion y antecion con mirada integral.
	S.8	Establecer un modelo de seguimiento y control de la fábrica.
	S.9	Generar una area de Gestión de la demanda ajema a la fabrica.
C3	S.10	Implementar una herramienta de registro, control y documentación de los productos
	S.11	Implementar pruebas de certificación en toda la cadena.
	S.12	Asegurar el alineamiento de roles y perfiles.
C4	S.13	Estructurar, homologar y formalizar la documentación para capacitar, operar y soportar.
	S.14	Implementar Mistery shoper permanente (servicio externo).
	S.15	Estandarizar un modelo único y centralizado de comunicación, capacitación y certificación del lanzamiento.

Fuente: Mesa Macro Proceso de productos, Claro Chile.

Para determinar las soluciones definitivas aplicadas a las causas raíces y que tendrán mayor afectación sobre el proceso "Desarrollo de productos" al corto plazo, se solicita al área de Control de gestión de Marketing, conformar y proponer matrices de impacto, riesgo y costos, que permitan a la mesa, clasificar a través de puntuación las posibles soluciones.

Las matrices, entregadas y validadas por mesa de directores, se componen de tres criterios (Impacto, Riesgo y Costos), rango de puntuación de 0 – 7, descripción de afectación por puntuación y síntesis de descripción.

Por tanto, se evaluarán como afectan las soluciones propuestas a cada una de las causas raíces levantadas a través de estas matrices:

- **Matriz de impacto:** La puntuación declara de menor a mayor la afectación nula o apta que se proponen en las soluciones a cada causa raíz.

Tabla IV-2: Matriz de Impacto.

7	El mejoramiento elimina permanentemente la X del proceso	Eliminación de etapas/ Entrada
6	El mejoramiento monitoreará permanentemente la condición que impacta negativamente a la X	Monitoreo/Seguimiento
5	El mejoramiento evitará los defectos causados por la variación de la X en el proceso	Automatización/ Estandarización/ Métricas de desempeño
4	El mejoramiento evitará que los defectos que causa la X se propaguen, pero no evitará que ocurran	Inspección
3	El mejoramiento trasladará el impacto de la X a otra área que pueda controlar mejor este impacto	Movimiento del trabajo
2	El mejoramiento tendrá un impacto positivo temporal en los defectos producidos por la X, pero el éxito depende de las personas	Capacitación
1	El impacto hará que los responsables de la X se enteren de los defectos que resultan de la misma	Envío de notificación
0	El mejoramiento no tiene ningún efecto sobre la X	

Fuente: Control de gestión de Marketing, Claro Chile.

- **Matriz de costos:** La puntuación es inversamente proporcional a la matriz de impacto, dado que de menor a mayor la afectación de la solución es apta o nula a cada causa raíz.

Tabla IV-3: Matriz de Costos

7	El costo del mejoramiento es insignificante — no hay gastos que se incrementen en forma recurrente; no hay inversión de capital.
6	El costo del mejoramiento comprende un solo gasto — no hay inversión de capital; los gastos no se incrementan en forma recurrente.
5	El costo del mejoramiento comprende un gasto general y algunos se incrementan en forma recurrente —no hay inversión de capital.
4	El costo del mejoramiento comprende un gasto general y algunos se incrementan en forma recurrente —hay una pequeña inversión de capital.
3	El costo del mejoramiento implica una inversión de capital moderada y está alineada con las metas estratégicas del negocio.
2	El costo del mejoramiento implica una inversión de capital importante y está alineada con las metas estratégicas del negocio
1	El costo del mejoramiento implica una inversión de capital moderada y no está alineada con las metas estratégicas del negocio.
0	El costo del mejoramiento implica una inversión de capital importante y no está alineada con las metas estratégicas del negocio.

Fuente: Control de gestión de Marketing, Claro Chile.

- **Matriz de riesgo:** La puntuación es inversamente proporcional a la matriz de impacto, al igual que la de costos.

Tabla IV-4: Matriz de Riesgos

7	No hay nuevas tecnologías, tiempo de implementación menos de 1 mes; pocas restricciones culturales, políticas y de programación.
6	No hay nuevas tecnologías, tiempo de implementación entre 1 y 3 meses; pocas restricciones culturales, políticas y de programación.
5	No hay nuevas tecnologías, tiempo de implementación más de 3 meses; pocas restricciones culturales, políticas y de programación.
4	No hay nuevas tecnologías, tiempo de implementación menos de 3 meses; cantidad moderada de restricciones culturales, políticas y de programación.
3	No hay nuevas tecnologías, tiempo de implementación más de 3 meses; cantidad moderada de restricciones culturales, políticas y de programación.
2	Nuevas tecnologías, tiempo de implementación menos de 3 meses; muchas restricciones culturales, políticas y de programación.
1	Nuevas tecnologías, tiempo de implementación entre 3 y 6 meses; muchas restricciones culturales, políticas y de programación.
0	Nuevas tecnologías, tiempo de implementación más de 6 meses; muchas restricciones culturales, políticas y de programación

Fuente: Control de gestión de Marketing, Claro Chile.

Una vez con las matrices, la mesa procede a debatir la puntuación a asignar a cada una de las soluciones en función del impacto, costo y riesgo que tendrá las soluciones sobre las causas raíces.

Para dicha categorización, en base al juicio experto, la mesa ha ponderado las causas (C1-C2-C3-C4) en función de la afectación que tendrán las soluciones propuesta en cada causa raíz (Tabla IV-5).

Tabla IV-5: Ponderación Solución/Causa

Selección	Capacity	Método	Comunicación	Impacto	Costo	Riesgo
15%	40%	15%	30%	40%	30%	30%

Fuente: Mesa Macro Procesos de productos, Claro Chile.

Esto se llevará a cabo en la matriz definitiva de soluciones, la que permitirá organizar y seleccionar diez soluciones (Tabla IV-6).

Tabla IV-6: Ranking Solución/Causa

Causa		Soluciones	Selección	Capacity	Método	Comunicación	Impacto	Costo	Riesgo	Total	RK
			15%	40%	15%	30%	40%	30%	30%		
C1	S.1	Generar un plan corporativo de desarrollo de productos.	5	4	3	4	6	6	6	10	1
	S.2	Generar un Gobierno y comite de productos que involucre a todas las áreas.	6	5	3	1	6	5	6	9,35	8
	S.3	Establecer un modelo de medición monitoreo y retroalimentación. (Friendly, Baby Sitting, Full)	7	1	2	6	6	6	6	9,55	3
	S.4	Generar e informar mapa de KPI de productos.	2	4	5	4	2	7	6	8,55	11
	S.5	Usar a nustros colaboradores para evaluar los productos vigentes.	5	2	2	4	5	5	6	8,35	12
C2	S.6	Reorganizar la capacidad, organización y recursos de la fábrica.	3	7	6	4	7	3	1	9,35	2
	S.7	Converger a un sistema unico de gestion y antecion con mirada integral de los clientes.	4	5	4	6	5	2	1	7,9	14
	S.8	Establecer un modelo de seguimiento y control de la fábrica en coordinación con el negocio.	2	4	5	5	4	5	6	9,05	7
	S.9	Generar una area de Gestión de la demanda ajema a la fabrica con conocimientos técnicos especificos.	4	4	4	3	4	3	3	7,1	15
C3	S.10	Generar un único proceso y estándares de documentación de envió a fabrica para solicitudes de productos.	2	4	2	1	7	7	6	9,2	10
	S.11	Implementar pruebas de certificación en toda la cadena de procesos del Desarrollo de Productos.	4	5	7	4	7	2	2	8,85	6
	S.12	Asegurar el alineamiento de roles y perfiles.	2	4	2	1	7	7	6	8,32	13
C4	S.13	Estructurar, homologar y formalizar la documentación para capacitar, operar y soportar cada producto.	1	4	6	3	5	6	6	9,15	5
	S.14	Establecer una única plataforma de comunicación y capacitación de carácter transversal.	1	3	5	6	5	6	6	9,5	4
	S.15	Implementar Mystery shopper permanente (servicio externo) que permita certificación de contenidos.	1	3	5	7	7	4	3	9,1	9

Fuente: Mesa Macro Procesos de productos, Claro Chile.

En función del ranking, se han determinado diez soluciones viables evidenciadas a continuación en tabla IV-7, las que serán implementadas y que de acuerdo a la gestión de la mesa, depurarán y potenciarán el proceso de "Desarrollo de productos".

Tabla IV-7: Soluciones definidas.

Causas	Soluciones		Total	RK
C1	S.1	Generar un plan corporativo de desarrollo de productos alineado a la estrategia compañía.	10	1
	S.2	Generar un Gobierno y comité de productos que involucre a todas las áreas.	9,35	8
	S.3	Establecer un modelo de medición monitoreo y retroalimentación. (Friendly, Baby Sitting, Full)	9,55	3
C2	S.6	Reorganizar la capacidad, organización y recursos de la fábrica para cumplir con el plan.	9,35	2
	S.8	Establecer un modelo de seguimiento y control de la fábrica en coordinación con el negocio.	9,05	7
C3	S.10	Generar un único proceso de documentación de envió a fabrica para solicitudes de productos.	8,85	10
	S.11	Implementar pruebas de certificación en toda la cadena de procesos.	9,2	6
C4	S.13	Estructurar, homologar y formalizar la documentación para capacitar y soportar cada producto.	9,15	5
	S.14	Establecer una única plataforma de comunicación y capacitación de carácter transversal.	9,5	4
	S.15	Implementar Mystery shopper permanente (servicio externo) que permita certificar contenidos.	9,1	9

Fuente: Mesa Macro Procesos de productos, Claro Chile.

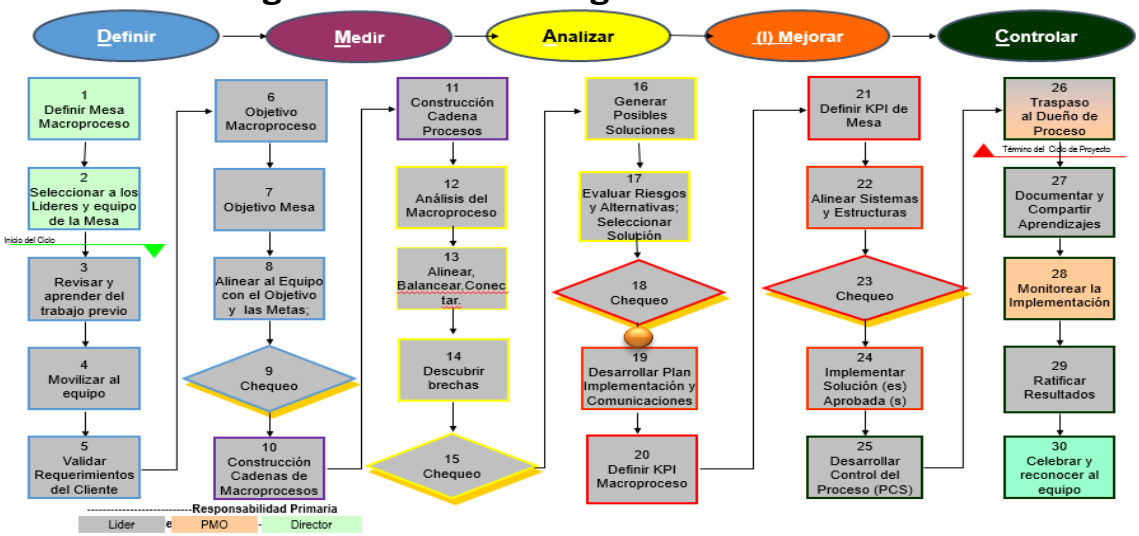
Por tanto, las diez soluciones son presentadas a la mesa de líderes, quienes a través de revisión, y comentarios, refutarán o proporcionar el visto bueno, que posibiliten de acuerdo a la visión de la Compañía, subsanar los síntomas detectados del "Desarrollo de productos", mediante la etapa de implementación denominada, "Mejoras".

Con las soluciones visadas, se procede a la implementación.

IV.4. Desarrollar y gestar plan de implementación.

A través de la metodología DMAIC, durante la etapa de "Mejoras", la mesa desarrollará el plan de implementación y comunicación, definirá KPIs de seguimiento e implementará las soluciones, que luego serán documentadas en el proceso vivo de "Desarrollo de productos", para posteriormente, traspasar el conocimiento al dueño del proceso, asegurando el aprendizaje y un responsable end to end del ciclo de vida del producto.

Figura IV.1: Metodología DMAIC Claro Chile.



Fuente: Mesa Macro procesos de productos, Claro Chile.

El plan de implementación se dividió en dos grandes grupos, denominados:

- **Proyecto Macro**: "Mejoras cadena de desarrollo de productos".
- **Proyecto Micro**: "Mejoras end to end (E2E)".

La mesa de productos mediante al debate y en conjunto a directores, definen los objetivos y alcances del Proyecto Macro**: "Mejoras cadena de desarrollo de productos"**, para luego proceder a su plan de implementación, documentación y evaluación de resultados:

Proyecto Macro: "Mejoras cadena de desarrollo de productos".

Tabla IV-8: Antecedentes Proyecto Macro.

Solución	Descripción	Objetivo	Alcance
Definición de Enfoque.	Si un área funcional tiene problemas, se dedica a resolverlos mientras que el equipo sigue adelante.	Crear mejores productos en menos tiempo.	Culturizar la utilización de enfoque simultáneo.
Integrar etapa de Operación.	Integración la etapas de Operación para absorber la brecha entre el servicio ofertado y la garantía del mismo al corto plazo.	Asegurar la calidad a través de marcha blanca del producto una vez liberado.	Integrar al Desarrollo de productos vigente la etapa de Operación.
Integrar etapa de Monitoreo.	Integración la etapas de Monitoreo para absorber el abandono actual de productos y la gestión de obsolescencia al largo plazo	Asegurar el correcto desempeño financiero de los productos.	Integrar al Desarrollo de productos vigente la etapa de Monitoreo.
Crear política de nuevas ideas.	Aumentar las oportunidades de negocio, ampliando la perspectiva de la organización.	Posibilitar la transversalidad de ideas de productos.	Política de nuevas ideas transversal.
Definir responsable del "Desarrollo de productos".	Generar el rol Gerencial dueño del proceso end to end de productos.	Integrar y reconocer a nivel Compañía, rol Gerencial dueño del proceso end to end.	Crear Gerencia bajo el nombre de "Desarrollo de productos".

Fuente: Mesa de Macro Proceso de productos, Claro Chile.

Las soluciones planteadas, tienen como finalidad a visión de la mesa de macro proceso de productos, subsanar la ausencia de ejes principales del proceso detectadas en el diagnóstico, factores imperativos de establecer para implementar un proceso de mejora continúa que permita a la organización una correcta ejecución del proceso.

Plan de Implementación:

Tabla IV-9: Proyecto "Mejoras cadena de desarrollo de productos"

Solución	Descripción	Responsable	Actividad	Duración (días)	Recursos	Uni.	Costo
Definición de Enfoque	Culturizar la utilización del enfoque simultáneo.	Mesa de productos	**I. Documentar en proceso desarrollo de productos.**	1	Ingeniero de Procesos. (1)	H/h	$56.000
			I.1 Definir enfoque y responsable.	0,5	Mesa de Macro Proceso. (9)	H/h	$766.432
			II. Promover y comunicar enfoque.	0,5	Mesa de Macro Proceso. (9)	H/h	$766.432
Definir e incorporar etapa de Operación	Creación de actividades y roles que aseguren la conexión entre los productos lanzados y la operación.	Mesa de productos	**I. Documentar en proceso desarrollo de productos.**	1	Ingeniero de Procesos.(1)	H/h	$56.000
			I.1 Definir actividades y responsable.	0,5	Mesa de Macro Proceso. (9)	H/h	$766.432
			I.2 Establecer método de control.	0,5	Mesa de Macro Proceso. (9)	H/h	$766.432
Definir e Incorporar etapa de Monitoreo	Creación de actividades y roles que aseguren el seguimiento financiero de productos.	Mesa de productos	**I. Documentar en proceso desarrollo de productos.**	1	Ingeniero de Procesos. (1)	H/h	$56.000
			I.1 Definir actividades y responsable.	0,5	Mesa de Macro Proceso. (9)	H/h	$766.432
			I.2 Establecer método de control.	0,5	Mesa de Macro Proceso. (9)	H/h	$766.432
Creación de Gerencia "Desarrollo de productos".	La Gerencia quedará bajo la dependencia de la Dirección de Marketing, y será la encargada de velar por el ciclo de vida end to end de productos transversal a la Compañía.	Director SVA	**I. Documentar responsable de proceso.**	1	Ingeniero de Procesos. (1)	H/h	$56.000
			I.1 Definir descripción de cargo.	1	Director de SVA. (1)	H/h	$219.773
			II. Reclutar, seleccionar y contratar.	20	Ingeniero de recursos humanos.(1)	H/h	$1.048.182
			II.1 Inducción.	1	Gerente de Desarrollo de productos (1)	Cargo	$3.835.000
			II.1 Inducción.	1	Jefe de Desarrollo de productos (1)	Cargo	$1.850.892
			II.1 Inducción.	1	Ingeniero de Desarrollo de productos (2)	Cargo	$2.732.000
Creación de Política de ideas.	Ampliar la fuente de ideas de productos a stakeholders de la Compañía.	Director SVA	**I. Documentar nueva política de ideas.**	1	Ingeniero de Procesos. (1)	H/h	$56.000
			I.1 Definir nueva política de ideas.	1	Director de SVA. (1)	H/h	$219.773
			II.2 Comunicado formal del nuevo cargo.	1	Ingeniero de recursos humanos.(1)	H/h	$52.409
Total				**1,5**			**$14.836.619**

Fuente: Mesa de Macro Proceso de Productos, Claro Chile.

A raíz de la tabla IV-9, se estima que la implementación del proyecto Macro "Mejoras cadena de desarrollo de productos" requiere de la inversión inicial de $ 14.836.619, con un plazo acumulativo de 1,5 meses para su operatividad total, además del costo variable para la mantención del proyecto de $ 8.417.892, asociado a la nueva Gerencia.

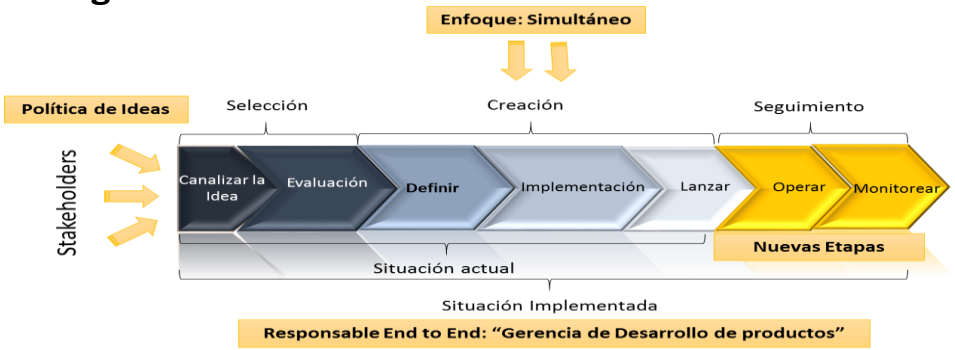
Tabla IV-10: Costos de Implementación proyecto Macro.

	Periodo 0	Periodo 1
Proyecto Macro: Mejoras "Cadena de productos"		
Inversión Inicial	**$ 14.836.619**	
Gerente de Desarrollo de productos (1)		$ 3.835.000
Jefe de Desarrollo de productos (1)		$ 1.850.892
Ingeniero de Desarrollo de productos (2)		$ 2.732.000
Costo Variable total		**$ 8.417.892**

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

En figura IV.2 se visualizan los resultados del proyecto "Macro"**,** donde la implementación de las mejoras, no tan solo permitirá lanzar productos en menos tiempos, sino que, crear mejores productos en menos tiempo, abarcando los pilares de calidad, oportunidad y obsolescencia.

Figura IV.2: "Nueva Cadena de Desarrollo de Productos"

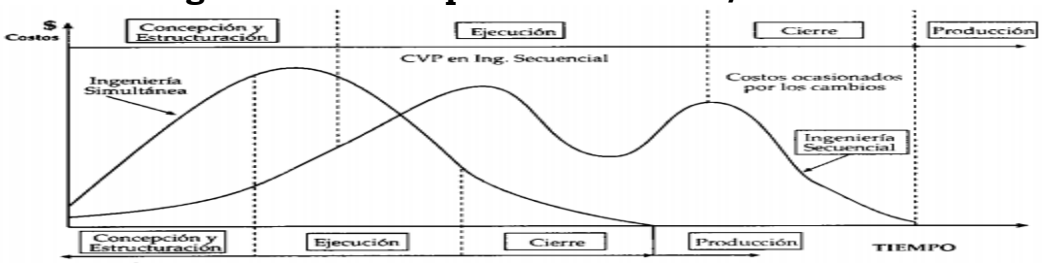


Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Beneficios: Proyecto Macro "Mejoras cadena de productos"

- **Enfoque Simultáneo:** Permite reducir los tiempos de entrega, mejorar la calidad y disminuir los costos. De acuerdo al informe, Ingeniería Concurrente. Morelos, mayo de 1997, "Se ha demostrado que el 80% del costos se determina en la etapa diseño, la cual es una de las primeras dentro del ciclo de vida del producto". Este enfoque permite identificar, en una fase suficientemente temprana rectificaciones, con un costo mucho menor que si se hicieran posteriormente. "Además la práctica en esta gestión ha permitido disminuir los tiempos de introducción al mercado, entre un 30 y 70%". Por tanto, se espera aportar mayor dinamismo al proceso.

Figura IV.3: Enfoque simultáneo V/s secuencial.



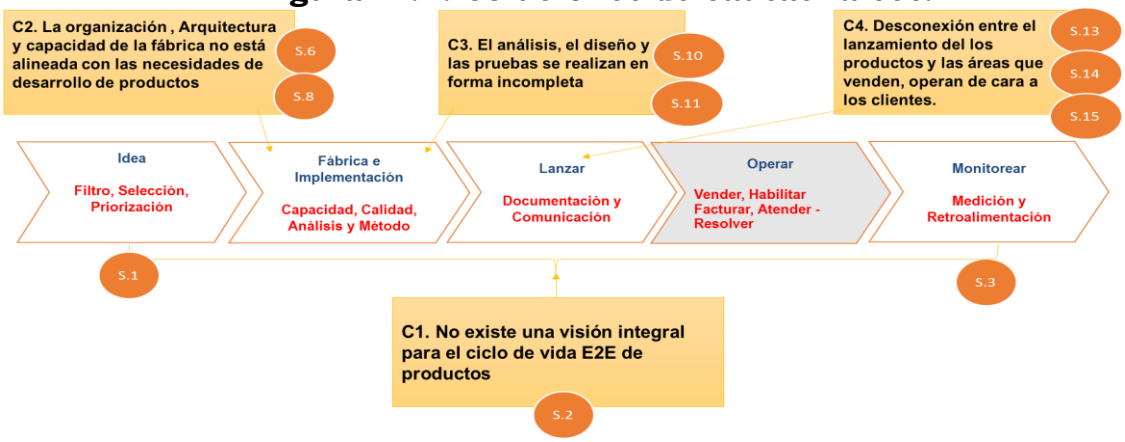
Fuente: Ingeniería Simultánea, Ingeniería & Desarrollo.

- **Nueva política de ideas:** Ampliar oportunidades de negocio.
- **Etapas de Operación y Monitoreo:** Garantizará el cumplimiento del servicio ofrecido al cliente.
- **Gerencia de Desarrollo de productos:** Responsable de la cadena (E2E), que deberá velar y asegurar la calidad, oportunidad y gestión de la obsolescencia de productos.

En paralelo, el segundo proyecto, denominado "**Mejoras end to end**" está orientado a implementar las diez soluciones propuestas por la mesa y validadas por directores.

En función del análisis del nivel "Micro", el desarrollo del plan para las diez soluciones definitivas, se realizó agrupando a los participantes de la mesa, en secciones de dos Gerencias, a los cuales se les asigno causas raíces, con la finalidad de proponer proyectos de implementación a las soluciones aprobadas por directores (Figura IV.4).

Figura IV.4: Soluciones de causas raíces.



Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Una vez los grupos conformados y plazos concluidos, los participantes de la mesa presentan los antecedentes de cada proyecto (C1-C2-C3-C4), tales como el objetivo y KPIs, además del plan de implementación requerido para evaluar los costos de las soluciones que inyectarán al proceso de desarrollo de productos vigente, los atributos de oportunidad, calidad y gestión de la obsolescencia.

Proyecto C1: **No existe una visión integral para el ciclo de vida E2E de productos.**

Tabla IV-11: Objetivos y KPI de Selección y feedback.

Ítem	Solución	Descripción	Objetivo	KPI	Descripción KPI	Meta	Pilar
S.1	Generar un plan corporativo de desarrollo de productos.	Proceso de planificación Corporativa de productos que asegure la correcta implementación futura-técnica y operativa de productos que aportan valor a la compañía.	Generar plan corporativo que permita alinear y organizar a las áreas de sistemas con respecto a los requerimientos de nuevos productos de las áreas comerciales.	% Productos Liberados comercialmente según Plan Corporativo.	Medir porcentaje de cumplimiento de los planes una vez aprobados.	Cumplir con el plan Corporativo >80%	Oportunidad
S.2	Generar un Gobierno y comité de productos que involucre a todas las áreas.	Mesa multidisciplinaria que evaluará participará y hará seguimiento a los desarrollos de nuevos productos en la cadena end to end de su ciclo de vida.	Evaluar desde la concepción hasta el monitoreo todos los aspectos que debe considerar el desarrollo de nuevos producto.	% De errores en producto por casos de borde.	Medir porcentaje de efectividad de mesa multidisciplinaria.	Tasa de error < 5%	Calidad
		Establecer método de selección, evaluación y priorización para la fabrica.	Administrar la demanda previo ingreso a la fabrica, asegurando la incorporación de desarrollos de productos que aporten valor a la compañía.	% Re-priorizaciones.	Medir porcentaje de efectividad de comité.	Tasa de re-priorizaciones < 5%	Oportunidad
S.3	Establecer un modelo de medición monitoreo y retroalimentación. (Friendly, Baby Sitting, Full)	Medir y monitorear el ciclo de vida de productos, a través del establecimiento de indicadores/métricas y estándares asociado a los pilares de la compañía (Calidad, Rentabilidad y Crecimiento).	Realizar seguimiento y medición del desarrollo de nuevos productos, en cuanto a su funcionalidad como cumplimiento de rentabilidad.	% de Productos con Errores detectados en Marcha blanca.	Medir porcentaje de defectos encontrados durante el Marcha blanca (dos primeras semanas).	Tasa de error < 5%	Calidad
				% de Productos con Errores detectados en baby sitting.	Medir porcentaje de defectos encontrados durante el baby sitting (Antes de 30 días, antes de los 60 días).	Tasa de error < 3%	Calidad
				Rentabilidad Real / Rentabilidad Esperada.	Medir beneficio con respecto a la inversión.	Tasa de rentabilidad >1	Obsolescencia

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Tabla IV-12: Plan de implementación de Selección y Feedback.

Gerencia Responsable	Actividades del proyecto	Duración (dias)	Recursos	U.	Costo	Entregable del proyecto
Desarrollo de productos.	**I. Documentar en etapa Canalización de la idea actividad de generación de plan corporativo.**	**8**	Ingeniero de Procesos (1).	H/h	$ 448.000	Proceso de planificación corporativa de productos y plan de productos.
	I.1 Coordinar con Gerencias de productos frecuencia y protocolo de reuniones para generar plan.	3	Gerentes de Productos (3).	H/h	$ 1.500.955	
	I.2 Coordinar con Gerencias de Sistemas frecuencia y protocolo de reuniones para generar plan.	3	Gerentes de Sistemas (2).	H/h	$ 1.019.182	
	I.3 Definir mes de presentación de planificación anual al Gerente General	2	Gerente Desarrollo de producto (1)	H/h	$ 348.636	
Desarrollo de productos.	**I. Documentar en etapa Canalización y Evaluación conformación de mesa multidiciplinaria.**	**7**	Ingeniero de Procesos (1).	H/h	$ 392.000	Protocolo de Operación de la mesa multidisciplinaria.
	I.1.Definir participantes de mesa multidisciplinaria de producto.	2	Ingeniero de Recursos Humanos (1)	H/h	$ 104.818	
	I.2 Asignar frecuencia de mesa multidisciplinaria de producto.	1	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 62.091	
	I.3 Describir proceso de evaluación temprana el desarrollo de nuevos productos.	2	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 124.182	
	I.4.Establecer modelo de presentación de productos a comite.	2	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 124.182	
	II.Incorporar en descripción de cargo de Ingenieros del Core Bussines de producto.	**3**	Ingeniero de Recursos Humanos (1)	H/h	$ 157.227	
Desarrollo de productos.	**I. Documentar en etapa Canalización conformación de Comité de productos.**	**10**	Ingeniero de Procesos (1).	H/h	$ 560.000	Protocolo de Operación de comité de productos y metodología de selección y priorización de productos que deben ingresar a fábrica
	I.1 Definir frecuencia y responsable de comité.	2	Gerente Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 348.636	
	I.2 Definir participantes de comité.	1	Gerente Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 174.318	
	I.3 Establecer metodo de seleccionados, filtrados y priorización.	6	Gerente Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 1.045.909	
	I.4 Establecer flujo de entrega de seleccionados, filtrados y priorización a Sistemas.	1	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 62.091	
Desarrollo de productos.	**I. Documentar en etapa Operación Marcha blanca de productos.**	**10**	Ingeniero de Procesos (1).	H/h	$ 560.000	Herramienta y metodología de Gestión de Información para el monitoreo de las etapas del Ciclo de Vida de los Productos
	I.1 Identificar colaboradores claves que prueben el producto. (Ingenieros de productos).	2	Gerente Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 348.636	
	I.2 Crear flujo de habilitaciones para usuarios claves destinados a probar productos.	3	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 186.273	
	I.3 Generar encuesta estandar de evaluación de productos.	2	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 124.182	
	I.4 Establecer flujo de solicitud de corrección a Sistemas.	3	Ingeniero de Sistemas (1).	H/h	$ 171.273	
	II.Incorporar tarea de seguimiento a descripción de cargo de Ingenieros de productos.	**3**	Ingeniero de Recursos Humanos (1)	H/h	$ 157.227	
Desarrollo de productos.	**I. Documentar en etapa Monitoreo Baby Sitting de productos.**	**10**	Ingeniero de Procesos (1).	H/h	$ 560.000	
	I.1 Establecer modelo de seguimiento a producto para detección temprana de errores (tasa error 0).	5	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 310.455	
	I.2 Crear formulario de errores.	2	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 124.182	
	I.3 Establecer flujo de solicitud de corrección a Sistemas.	3	Ingeniero de Sistemas (1).	H/h	$ 171.273	
Desarrollo de productos -	**I. Documentar en etapa Monitoreo Rentabilidad de productos.**	**12**	Ingeniero de Procesos (1).	H/h	$ 560.000	
	I.1 Establecer modelo de seguimiento financiero de productos.	4	Ingeniero de productos (1)	H/h	$ 208.182	
	I.2 Establecer modelo de gestión de obsolescencia (potenciar o dar de baja productos).	6	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	H/h	$ 372.545	
	I.3 Establecer control de rentabilidad.	2	Ingeniero de Aseguramiento de Ingresos (1)	H/h	$ 115.091	
Total		**2,9 Meses**			**$ 10.441.545**	

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Proyecto C2: **La organización, Arquitectura y capacidad de la fábrica no está alineada con las necesidades de desarrollo de productos.**

Tabla IV-13: Objetivos y KPI de Capacity.

Ítem	Solución	Descripción	Objetivo	KPI	Descripción	Meta	Pilar
S.6	Reorganizar la capacidad, organización y recursos de la fábrica para cumplir con el plan de desarrollo productos de corto, mediano y largo plazo	Determinar las funciones críticas e indispensables para adecuar la dotación y competencias de la fábrica al modelo de desarrollo de nuevos productos.	Potenciar área de Gestión de la demanda de acuerdo a funciones criticas enfocada a la implementación funcional del desarrollo de nuevos productos.	% Productos implementados según Plan Corporativo.	Medir % de productos implementados con respecto al plan.	Cumplir con el plan Corporativo >80%	Oportunidad.
		Reorganizar de forma separada el desarrollo de nuevos productos otro tipo de requerimientos de la organización.	Implementar workflow que inyecte mayor dinamismo y celeridad al desarrollo de nuevos productos.	% Productos implementados según Plan Corporativo.	Medir % de productos implementados con respecto al plan.	Cumplir con el plan Corporativo >80%	Oportunidad
S.8	Establecer un modelo de seguimiento y control de la fábrica en coordinación con el negocio.	Establecer control después de concluidas determinadas actividades. En caso de aprobación se permite la realización de la actividad siguiente. Si hubiera una rectificación, el proceso se interrumpe hasta que se subsanen las irregularidades.	Asegurar calidad en el proceso de implementación de desarrollo de productos.	% de actividades reprobadas.	Medir el porcentaje de actividades reprobadas con respecto a la planificación de implementación.	Tasa de reprobación <5%	Calidad.

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Tabla IV-14: Plan de implementación de Capacity.

Gerencia Responsable	Actividades del proyecto	Duración (días)	Recursos	Uni.	Costo	Entregable
Sistemas	**I. Generar requerimiento para aumentar en 5, dotación de ingenieros a Recursos Humanos.**	6	Gerente de Sistemas (1).	H/h	$ 1.019.182	Nueva area Gestión de la demanda e Implementación.
	II. Documentar en etapa de Implementación nuevas funcionalidades de area Sistemica "Gestión de la demanda e implementación".	6	Ingeniero de Procesos (1).	H/h	$ 336.000	
	I.2 Estructurar y establecer como area sistemica responsable de orquestar, evaluar y acompañar los productos en todo el proceso end to end.	6	Jefe de Gestión de la demanda e Implementación (1).	H/h	$ 1.511.912	
	III.Reclutar, seleccionar y contratar nuevos ingenieros de sistemas.	20	Ingeniero de Recursos Humanos (1).	H/h	$ 1.048.182	
	III.1 Contratar 5 Ingenieros para la nueva area de Gestión de la demanda e implementación.		Ingeniero de Sistemas (5).	h	$ 6.280.000	
Desarrollo de productos - Sistemas	**I. Documentar en etapa Definición workflow de implementación.**	12	Ingeniero de Procesos (1).	H/h	$ 672.000	Workflow segregado de productos nuevos.
	I.1 Coordinar y definir con areas de Sistemas flujo de trabajos que destinen distintos recursos al desarrollo de nuevos productos con respecto a correciones de los mismos.	10	Jefe de productos Sistema (3).	H/h	$ 839.951	
	I.2 Obtener validación de Director de Sistemas.	2	Gerente de Sistemas (1).	H/h	$ 339.727	
Sistemas	**I. Documentar en etapa de Implementación modelo de seguimiento y control.**	10	Ingeniero de Procesos (1).	H/h	$ 560.000	Metodología de seguimiento " Análisis de fallas"
	I.1 Definir modelo de seguimiento y control de implementación.	5	Gerente de Sistemas (1).	H/h	$ 849.318	
	I.2 Definir flujo y tiempo para rectificaciones de productos.	5	Gerente de Sistemas (1).	H/h	$ 849.318	
TOTAL		**2,5 Meses**			**$14.305.590**	

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Proyecto C3: **El análisis, el diseño y las pruebas se realizan en forma incompleta.**

Tabla IV-15: Objetivos y KPI de Método.

Ítem	Solución	Descripción	Objetivo	KPI	Descripción	Meta	Pilar
S.10	Generar un único proceso y estándares de documentación de envió a fabrica para solicitudes de productos.	Estandarización y aceptación de documentos depositados en repositorio único compañía, que canalizará la documentación oficial de cada etapa del ciclo de vida end to end de productos.	Mejorar el Proceso de producto en su etapa de definición e implementación con foco en la calidad y oportunidad cerrando las diferencias y/o ausencias de información y procesos.	Versionamientos mayores a 3.	Medir el número de versiones que tiene el documentos que ingresa a la fabrica para cada productos y lograr que no sea mayor a 3	Versionamientos < 3	Calidad - Oportunidad
				% de cumplimiento de almacenamiento de documentos.	Medir el porcentaje de desviación por información no generada en el ciclo de vida end to end.	Control de inventario de documentos 100%	Calidad
S.11	Implementar pruebas de certificación en toda la cadena de procesos del Desarrollo de Productos.	Habilitar laboratorios en unidades de negocio para pruebas de productos previo al ingreso a el Quality Assurance (QA) de la compañía y posterior a lanzamiento comercial.	Asegurar la calidad del producto en la cadena end to end, descongestionado QA y obtener retroalimentación del cliente con respecto al nuevo producto comercializado.	% de Productos con Errores en QA (Correcciones)	Medir el porcentaje acumulativo de productos que tienen defectos al llegar a QA.	Tasa de error < 5%	Calidad
				NPS (Net Promoter Score)	Medir la experiencia del cliente (detractores, pasivos, promotores) con respecto al nuevo producto comercializado.	NPS (Net Promoter Score) > 0 (Bueno)	Calidad - Oportunidad

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Tabla IV-16: Plan de implementación de Método.

Gerencias Responsables	Actividades del proyecto	Duración (días)	Recursos	Uni.	Costo	Entregables
Sistemas	**I. Documentar en etapa de Definición cumplimiento de especificaciones.**	**8**	Ingeniero de Procesos (1).	**H/h**	$ 448.000	Documentación estandarizada y proceso de aceptación de Fabrica
	I.1 Estandarizar documento de especificación de entregables de la Fabrica	4	Ingeniero de Sistemas (1).	**H/h**	$ 228.364	
	I.2 Establecer mesa de validación de entregable Fabrica (áreas comerciales y soporte)	3	Ingeniero de Sistemas (1).	**H/h**	$ 171.273	
	I.3 Establecer escalamiento a nivel Gerencial (productos) por versionamientos >3.	1	Ingeniero de Sistemas (1).	**H/h**	$ 57.091	
Desarrollo de productos	**I. Documentar en cada etapa del proceso "Desarrollo de productos" el requerimiento de depositar la documentación en repositorio.**	**10**	Ingeniero de Procesos (1).	**H/h**	$ 560.000	Repositorio de nuevos productos
	I.1 Establecer estructura para el almacenamiento de documentos asociados a nuevos productos.	1	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	**H/h**	$ 62.091	
	I.2 Descargar e instalar SVN Tortoise (Software libre) en computadoras de participantes del proceso de desarrollo de productos.	3	Ingeniero de Procesos (1).	**H/h**	$ 168.000	
	I.3 Habilitar usuarios que tendran acceso a Software.	1	Ingeniero de Procesos (1).	**H/h**	$ 56.000	
	I.4 Establecer metodologia de control de inventario.	5	Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	**H/h**	$ 310.455	
Sistemas	**I. Documentar en etapa de implementación.**	**25**	Ingeniero de Procesos (1).	**H/h**	$ 1.400.000	Certificación de diseño previo paso a producción
	I.1 Habilitar laboratorio en organización.	5	Ingeniero de Sistemas (1).	**H/h**	$ 285.455	
	I.2 Capacitar a ingenieros de productos en utilización de laboratorio.	15	Ingeniero de Sistemas (1).	**H/h**	$ 856.364	
	I.3 Definir tipos de pruebas y alcances.	5	Jefe de Sistemas (1).	**H/h**	$ 419.975	
	II Adquirir equipos de pruebas.	**10**	Ingeniero de Compras (1)	**H/h**	$ 506.818	
	II.1 Maquinas.		Maquinas	**Material**	$ 7.623.567	
Marketing	**I. Documentar en etapa de implementación posterior a QA, pruebas de mercado.**	**17**	Ingeniero de Procesos (1).	**H/h**	$ 952.000	Certificación de propuesta comercial.
	I.1 Establecer focos group para productos de gran impacto en el mercado.	5	Ingeniero de productos (1)	**H/h**	$ 260.227	
	I.2 Establecer modelo para entrega del servicio a un grupo muestra.	10	Ingeniero de productos (1)	**H/h**	$ 520.455	
	I.3 Crear documento estandar para medir NPS (Net Promoter Score)	2	Ingeniero de productos (1)	**H/h**	$ 104.091	
		3 meses			**$14.990.224**	

Fuente: Mesa de Macro proceso de productos, Claro Chile.

Proyecto C4: **Existe una desconexión entre el lanzamiento de productos y las áreas que venden, operan y soportan de cara a los clientes.**

Tabla IV-17: Objetivos y KPI de Comunicación.

Ítem	Solución	Descripción	Objetivo	KPI	Descripción	Meta	Pilar
S.13	Estructurar, homologar y formalizar la documentación para capacitar, operar y soportar cada producto.	Estandarización y aceptación de documentos que serán depositados en repositorio unico compañía.	Generar levantamiento de manual de capacitación, operación y soporte.	% de cumplimiento de manual con respecto a nuevos productos desarrollados.	Medir el porcentaje de productos liberados comercialmente con su manual de atención, operación y Soporte.	Tasa de generación de manuales 100%	Calidad
S.14	Establecer una única plataforma de comunicación y capacitación de carácter transversal.	Plataforma virtual que proveea un único proceso de comunicación y capacitación.	Comunicar y capacitar a los canales de atención de la Compañía con respecto a los productos y/o soluciones liberadas al mercado.	Q usuarios registrados/Q ingresos	Medir porcentaje de avance de despliegue las 48 horas.	Tasa de ingreso >80%	Calidad
				Q de usuarios registrados /Q de certificados (Aprobación requerida)	Medir avance certificación al 7° día	Tasa de aprobación > 50%	
				Q de usuarios registrados /Q de certificados (Aprobación requerida)	Medir avance certificación 15° día	Tasa de aprobación > 80%	
				Muestra de 20% del total de ejecutivos por canal.	Medir certificación presencial	Muestreo 20% del Q total del canal de venta con resultado 80% aprobación.	
S.15	Implementar Mystery shopper permanente (servicio externo).	Evaluar de forma sistematica el desempeño de los empleados en cuanto a la atención de clientes, operatividad.	Garantizar que el producto y/o servicio ofertado contenga el atributo de calidad en la venta, atención y soporte.	% de cumplimiento de atención con respecto al protocolo establecido.	Medir porcentaje de cumplimiento en atención.	Tasa de atención >80%	Calidad
				% de conocimiento de productos y/o servicios con respecto a lo capacitado.	Medir porcentaje de conocimiento de los empleados de productos y/o servicios, con respecto a las capacitaciones de productos en plataforma.	Tasa de atención >80%	Calidad

Fuente: Mesa de Macro proceso de productos, Claro Chile.

Tabla IV-18: Plan de implementación de Comunicación.

Gerencia Responsable	Actividades del proyecto	Duración (días)	Recursos	Unid.	Costo	Entregables
Ventas.	**I. Documentar en etapa Liberación documentos requeridos para capacitación.**	6	Ingeniero de Procesos. (1)	H/h	$ 336.000	Documentación estandarizada y aprobada por canales de Apoyo.
	I.1 Estandarizar documentos requeridos por canales de venta, atención y soporte.	2	Jefe de control de gestión SAC.(1)	H/h	$ 159.172	
	I.2 Método de despliegue único de información para canales de venta, atención y soporte	4	Jefe de control de gestión SAC.(1)	H/h	$ 318.344	
Desarrollo de productos.	**I. Documentar en etapa Liberación capacitación de productos y/o servicios a través de plataforma.**	4	Ingeniero de Procesos. (1)	H/h	$ 224.000	Plataforma con cursos e información de productos y/o servicios.
	I.1 Establecer método de evaluación en capacitación de canales de venta, atención y soporte.	4	Gerente de Mantención de Clientes.(1)	H/h	$ 751.818	
	I.2 Crear plataforma para despliegue de comunicación y capacitación de productos y/o servicios.	15	Diseñador (plataforma).(1)	H/h	$ 579.545	
	I.3 Crear cursos de capacitación, atención y soporte asociados a productos y/o servicios.	5	Ingeniero de Productos. (1)	H/h	$ 260.227	
		12	Ingenieros de Recursos Humanos. (1)	H/h	$ 628.909	
	I.4 Establecer encuesta de retroalimentación una vez finalizado el curso.	2	Ingenieros de Recursos Humanos. (1)	H/h	$ 104.818	
Mantención de clientes.	**I. Documentar en etapa Liberación utilización del servicio Mystery Shopper**	3	Ingeniero de Procesos. (1)	H/h	$ 168.000	Servicios contratados de Mystery Shopper.
	I.I Definición, alcances y frecuencia del servicio.	2	Gerente de Mantención de Clientes.(1)	H/h	$ 375.909	
	II. Selección y contratación de servicios externos de Mystery Shopper.	5	Gerente de Mantención de Clientes.(1)	H/h	$ 939.773	
	II.1 Contratar servicios externos de Mystery Shopper.	15	Ingeniero de Compras. (1)	H/h	$ 760.227	
			Proveedor	H/h	$ 4.234.000	
Total		3,6 Meses.			**$ 9.840.743**	

Fuente: Mesa de Macro proceso de productos, Claro Chile.

Resultado de proyecto Micro:

De acuerdo a lo planteado por la mesa de productos, los planes de implementación para corregir las causas raíces, ascienden a una inversión inicial de $ 49.578.103 en un plazo de 14 meses, con un costo fijo de mantención de las mejoras de $11.748.456.

Tabla IV-19: Resumen cuantitativo de proyectos.

	Mes 0	Mes 1
Proyecto Micro: "Mejoras end to end".		
Inversión Inicial	**$ 49.578.103**	
Proyecto C1	**$10.441.545**	
Proyecto C2	**$14.305.590**	
Proyecto C3	**$14.990.224**	
Proyecto C4	**$ 9.840.743**	
Costo Variable total		**$ 6.280.000**
Dotación de Ingenieros (5)		$ 6.280.000
Costo Fijo total		**$ 5.468.456**
Servicio Mystery Shopper		$ 4.234.000
Mantención de plataforma		$ 1.234.456
Costos totales		**$ 11.748.456**
Inversión Inicial	**$ 49.578.103**	

Fuente: Mesa de Macro proceso de productos, Claro Chile.

En función del juicio experto de la mesa de productos, para obtener el presupuesto que financie tanto el proyecto **"Mejoras cadena de desarrollo de productos"** como el proyecto **"Mejoras end to end"**, se estimó los beneficios de la implementación, canalizados en los siguientes criterios que actualmente se ven afectos por el "Desarrollo de productos" vigentes. Estos atributos son; Time to market (Captación), Churn (Tasa de rotación de clientes), Reclamos que recaen en notas de crédito y finalmente en pérdidas de ingreso para la Compañía Claro Chile.

Mediante el juicio experto de la mesa macro proceso de productos, se canalizó los beneficios cuantitativos y continuos de la implementación, estimados para un semestre.

Al liberar productos on time (oportunidad), se espera aumentar la tasa de captación de portabilidad en un 3%, ya que de acuerdo a los datos de SUBTEL la variación entre la tasa de recepción (27%) y la tasa de donantes (Churn 25%) es de un 2%. Por tanto, el objetivo es mantener un delta de recepción mayor a las donaciones y bordear el 30%, equivalente a 7.577 altas promedio, aportando un monto promedio de $124.476.759 mes ($16.365 ingreso promedio por cliente).

Por otra parte, al incorporar mayor calidad al proceso, se espera retener la rotación de clientes (Churn). Según SUBTEL la tasa de rotación asciende a un promedio de 25%. Por tanto, el objetivo planteado es retener el 2% de clientes, equivalentes a 5.051 clientes promedio. Por tanto se dejaría de perder en promedio $ 82.984.506 mes ($16.365 ingreso promedio por cliente)

Tabla IV-20: Cuantificación de mejoras (Captación vs Churn).

Time to Market (Captación de clientes.) y (Churn)						
Portabilidad Numerica (Subtel)	200.217	238.901	261.726	264.396	286.005	311.962
Altas	58.826	64.540	73.185	63.139	68.138	79.355
Bajas	48.771	59.090	64.686	68.783	71.192	75.170
Tasa de Altas (Receptores/ Portabilidad)	29%	27%	28%	24%	24%	25%
Tasa de Bajas. (Receptores/ Portabilidad)	24%	25%	25%	26%	25%	24%
Juicio experto: Aumento 3% Tasa de Alta	32%	30%	31%	27%	27%	28%
Juicio experto: Retener 2% Tasa de Bajas	22%	23%	23%	24%	23%	22%
Altas "Desarrollo de productos".	64.833	71.707	81.037	71.071	76.718	88.714
Bajas "Desarrollo de productos".	44.767	54.312	59.451	63.495	65.472	68.931
(Altas "Desarrollo de productos - Altas mes)	6.007	7.167	7.852	7.932	8.580	9.359
(Bajas "Desarrollo de productos - Retención mes)	4.004	4.778	5.235	5.288	5.720	6.239
Ingresos (Altas * ARPU)	**$98.296.537**	**$117.288.447**	**$126.604.758**	**$126.015.489**	**$134.310.066**	**$144.345.259**
Ingresos (Retención * ARPU)	**$65.531.025**	**$78.192.298**	**$84.403.172**	**$84.010.326**	**$89.540.044**	**$96.230.173**
Total	**$163.827.562**	**$195.480.745**	**$211.007.929**	**$210.025.815**	**$223.850.111**	**$240.575.432**

Fuente: Mesa de Macro procesos de productos, Claro Chile.

Además, se espera disminuir de notas créditos actuales de la Compañía, asociadas atención de productos (promedio $ 16.054.247) con una tasas de 2,9% promedio del total de reclamos, correspondientes a no reconocimiento de contrato o plan o malas prácticas de atención, a 0,5% promedio, es decir, una reducción de un 2,39% equivalente a dejar de perder promedio $ 13.317.713 ($16.365 ingreso promedio por cliente).

Tabla IV-21: Recupero Notas de crédito.

Notas creditos (NC)						
Total de Reclamos	35.526	33.796	32.446	34.645	35.543	33.678
Reclamos por atención productos	844	1.083	996	1.005	1.158	949
Monto en notas de crédito	13.812.060	17.723.295	16.059.841	15.966.652	18.126.846	14.636.788
Tasa de notas crédito (Reclamos antención productos)	2,4%	3,2%	3,1%	2,9%	3,3%	2,8%
Juicio experto: Reducción NC en 0,5% (productos)	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Tasa de notas crédito (Reclamos antención productos)	1,88%	2,70%	2,57%	2,40%	2,76%	2,32%
Recupero Notas créditos "Desarrollo de productos"	10.905.145	14.957.937	13.443.990	13.214.589	15.344.970	12.039.645
Ingresos (Servicios no cobrados)	**$10.905.145**	**$14.957.937**	**$13.443.990**	**$13.214.589**	**$15.344.970**	**$12.039.645**

Fuente: Mesa de macro proceso de productos, Claro Chile.

Según Tabla IV-22 a continuación, resulta que las mejoras a implementar generarán ingresos promedio bruto de $ 220.778.978 mensuales.

Tabla IV-22: Cuantificación de mejoras.

Time to Market (Captación de clientes.) y (Churn)						
Ingresos (Altas * ARPU)	**$98.296.537**	**$117.288.447**	**$126.604.758**	**$126.015.489**	**$134.310.066**	**$144.345.259**
Ingresos (Retención * ARPU)	**$65.531.025**	**$78.192.298**	**$84.403.172**	**$84.010.326**	**$89.540.044**	**$96.230.173**
Total	**$163.827.562**	**$195.480.745**	**$211.007.929**	**$210.025.815**	**$223.850.111**	**$240.575.432**
Notas creditos (NC)						
Ingresos (Servicios no cobrados)	**$ 10.905.145**	**$14.957.937**	**$13.443.990**	**$13.214.589**	**$15.344.970**	**$ 12.039.645**
Total	**$10.905.145**	**$14.957.937**	**$13.443.990**	**$13.214.589**	**$15.344.970**	**$12.039.645**
INGRESO TOTAL	**$174.732.707**	**$210.438.682**	**$224.451.919**	**$223.240.404**	**$239.195.080**	**$252.615.077**

Fuente: Mesa macro proceso de productos, Claro Chile.

Por tanto, considerando la inversión inicial ($ 64.414.722), los costos de mantenimiento de los proyectos ($ 20.166.348) y los ingresos ya mencionados, se calculan los flujos netos por rendir:

Tabla IV-23: Justificación de Inversión.

Flujo de Caja 2017	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Time to Market (Oportunidad)		$98.296.537	$117.288.447	$126.604.758	$126.015.489	$134.310.066	$144.345.259
Churn (Calidad)		$65.531.025	$78.192.298	$84.403.172	$84.010.326	$89.540.044	$96.230.173
NC Ingresos (Calidad)		$10.905.145	$14.957.937	$13.443.990	$13.214.589	$15.344.970	$12.039.645
Total Ingresos		$174.732.707	$210.438.682	$224.451.919	$223.240.404	$239.195.080	$252.615.077
Costos Variables (Mano de Obra)		$14.697.892	$14.697.892	$14.697.892	$14.697.892	$14.697.892	$14.697.892
Costos Fijos		$5.468.456	$5.468.456	$5.468.456	$5.468.456	$5.468.456	$5.468.456
Tota Egresos		$20.166.348	$20.166.348	$20.166.348	$20.166.348	$20.166.348	$20.166.348
Utilidad antes de impuesto		$154.566.359	$190.272.334	$204.285.571	$203.074.056	$219.028.732	$232.448.729
Impuesto (25%)- SII.		$37.095.926	$36.151.744	$38.814.258	$48.737.773	$41.615.459	$44.165.258
Utilidad Neta		$117.470.433	$154.120.591	$165.471.312	$154.336.282	$177.413.273	$188.283.470
Proyecto Macro: "Mejoras cadena de desarrollo de productos"	$ 14.836.619						
Proyecto Micro: "Mejoras end to end".	$ 49.578.103						
Inversión Inicial	$ -64.414.722	$117.470.433	$154.120.591	$165.471.312	$154.336.282	$177.413.273	$188.283.470
Payback	$ -64.414.722	$53.055.711	$207.176.302	$372.647.614	$526.983.896	$704.397.169	$892.680.640
Rentabilidad	82%						
VAN	710.060.849						
Tasa de descuento exigida por proyecto anual (12%)	6,0%						

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Según la política de corporativa de evaluación y autorización de proyectos de inversión, el análisis de rentabilidad debe considerar los siguientes aspectos:

- Tasa de descuento: 12% anual (0,949% mensual)
- VAN > 0
- TIR anual > 12%

Dada las cifras, y cumplimientos financieros del proyecto, se procede a presentar al Gerente General, quien aprueba la implementación de soluciones, “para que los productos rindan según lo esperado”.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES GENERALES

V.1. Discusión de Resultados.

Al diagnosticar el estado actual del proceso de "Desarrollo de productos" se detectó que este es vertical, en silos, sin roles formales con ausencia de monitoreó, sin responsable end to end del producto e inexistencia de enfoque sistemático.

Como resultado de estas deficiencias, la compañía debe soportar la baja captación de clientes por liberación de productos al mercado off time (más de 10 productos en implementación más de un año), aumento de reclamos por carencia de conocimiento en la atención (según SUBTEL el 44% de los reclamos móvil provienen de esta causa), aumentos de notas de crédito por errores de configuración (9.688) que generaron pérdidas de ingreso por $158.544.120 en un mes.

Es por esto que se crea la Mesa de Macro proceso de "Desarrollo de productos", quien a través de la metodología DMAIC (definir, medir, analizar, implementar, controlar) identificarán las causas raíces que generan estas disparidad con respecto a la competencia.

A través de la mesa, se implementa la metodología del diagnóstico, que mediante la ejemplificación de productos defectuosos, da pie a identificar los síntomas más relevantes del proceso y así posteriormente, abstraer dichos síntomas en puntos críticos, denominadas causas raíces accionables.

En función del análisis, como resultado se han agrupado las problemáticas en dos categorías:

Nivel Macro:

- Inexistencia de enfoque sistemático.
- Cadena de "Desarrollo de productos" no considera etapas de Operación y Monitoreo.

Nivel Micro:

- No existe una visión integral para el ciclo de vida E2E de productos
- La organización, arquitectura y capacidad de la fábrica no está alineada con las necesidades de desarrollo de productos.
- El análisis, el diseño y las pruebas se realizan en forma incompleta
- Desconexión entre las áreas que generan e implementan los productos con las que los venden, operan y soportan.

Estos puntos críticos, a visión de la mesa, abordan en completitud las deficiencias del proceso de "Desarrollo de productos" vigente, por lo que la detección de soluciones que corrijan estas causas raíces se hace imperativo.

Mediante el know how de la mesa se define que el levantamiento del nivel macro, al ser tan relevante para el éxito, debe ser implementado sin necesidad de evaluación.

Como resultado, se crea una nueva gerencia responsable del end to end de productos, denominada "Gerencia de Desarrollo de productos", además de definir como método de trabajo el enfoque

simultáneo, capaz de reducir los tiempos de liberación al mercado en un 30 a 70%, como también detectar tempranamente defectos que en etapas próximas a la liberación sería más costoso.

Posteriormente, a través de la creación de matriz de impacto, costo y riesgo, se evalúan las posibles soluciones del nivel micro, estas son definidas mediante la identificación y cuantificación de impacto.

Como resultado se decretan 10 soluciones, que a visión de la mesa proporcionarán las metodologías y herramientas suficientes para potenciar el proceso de “Desarrollo de productos” de extremo a extremo, incorporando los atributos de calidad, oportunidad y obsolescencia.

Para desarrollar y gestar el plan de implementación es que se dividen las soluciones en cuatro proyectos, de acuerdo a las causas raíces detectadas, en función de determinar los recursos para cada solución de forma desagregada y evaluar los costos de su implementación.

Como resultado, se determina que los recursos totales para implementar y dar operatividad a los proyectos ascienden a un monto de $64.358.722 (Inversión inicial) con un plazo de implementación de 14 meses, además de costos variables (mano de obra) $14.697.892 y costos fijos por $5.468.456 mensuales para mantener los proyectos en el tiempo.

De acuerdo a estos resultados, es que la mesa de macro proceso, en función del juicio experto, estima las mejoras porcentuales en la operatividad del nuevo proceso "desarrollo de productos” a través de los criterios; time to market (Captación), rotación de clientes (Churn), reclamos, notas créditos y pérdidas de ingreso asociada a productos.

Al liberar productos on time (oportunidad), se estimó que aumentará la captación de clientes en un 3% sobre las altas promedio de portados. Por otra parte, se espera reducir la rotación de clientes (Churn) un 2% sobre las bajas promedio. Por tanto, en base a estos resultados, se estima en función del ARPU (Average Revenue Per User) $16.365, que los ingresos aumentarán en $207.461.265 bruto promedio mensual.

Por otra parte, se espera disminuir las notas créditos asociadas atención de productos (promedio $ 16.054.247 mes) con una tasa de 2,9% promedio del total de reclamos, a 0,5% promedio, equivalente a dejar de perder $ 13.317.713 promedio ($16.365 ingreso promedio por cliente).

De acuerdo a los percentiles declarados es que los ingresos netos de Claro, una vez aplicadas las mejoras deberían aumentar $159.515.894 promedio mes. “Promesa del desarrollo de productos”.

Esta cifra permite obtener un VAN (Valor actual neto) positivo en un horizonte de tiempo semestral, cumplir con el Payback y tasa de exigencia de proyectos de Claro (12% anual), lo que sustenta la implementación de las soluciones propuestas para subsanar el proceso desarrollo de productos, procediendo a liberar las etapas “Canalizador de la idea” y “Evaluación”.

V.2. Conclusiones generales.

El mercado de las telecomunicaciones al 2017, ya no está en una fase de expansión, el incremento de la competencia, desaceleración y regulaciones son características susceptibles del entorno actual.

Estos factores exigen que las compañías se deban adaptar a cambios drásticos, como generar productos de alta calidad a bajos costo y en tiempos de entrega mínimos.

Claro Chile, entendiendo esta situación es que genera la mesa de Macro proceso de "Desarrollo de productos", en función de potenciar y orientar su ejecución con foco en el cliente a través de tres objetivos, oportunidad, calidad y gestión de la obsolescencia.

Esta memoria da cuenta que el desarrollo de productos vigente de Claro Chile, privilegia la oportunidad en desmedro de la calidad. En función de esto, es que la memoria promueve la aplicación de metodologías, estandarización y directrices capaces de equilibrar esta situación, e inclusive inyectar mayor dinamismo y soporte al proceso.

Algunas de las soluciones fundamentales, para fortalecer el proceso, son la incorporación del responsable end to end del producto complementado con un enfoque simultáneo, que exige que se gaste más tiempo en la concepción del producto, contrario al proceso de hoy en día.

Esto conlleva, a que si un desarrollo precisa de modificaciones, estas se realicen en la fase del diseño mucho antes de que se implemente en producción, lo cual reduce considerable los costos y garantiza la prestación de servicios con cálida de cara al cliente.

Según los autores, Kotler y Amstrong para tener éxito en el mercado "Se debe planificar con cuidado los productos nuevos y establecer un proceso de desarrollo de nuevos productos que funcione de manera sistemática para encontrar y hacer crecer esos productos."

Por otra parte, la organización al llamar a cambios en el proceso de desarrollo de productos, proclamo a la par a sus primeros detractores. Las Gerencias de productos, quienes se mostraron adversos a implementar dichos cambios, dificultando la conformación de la mesa y la interrelación entre sus participantes.

Esto se debe a que la cultura de Claro Chile, es poco flexible a cambios de gran escala. Por tanto, la necesidad intrínseca de aprovechar la conformación de las mesas de macro procesos, para modificar la conducta de los altos niveles jerárquico, se hizo fundamental.

En función de esto, es que la mesa de líderes conformada por directores, intervino la mesa de "Desarrollo de productos", apalancando el avance del proceso como un cambio cultural en la organización.

Con ello, la mesa tomo un nuevo respiro y comenzó a avanzar en propuestas de mejora continua, que permitirán no tan solo a las Gerencias de productos desenvolverse mejor, sino que un real impacto a nivel organizacional, tanto a través de su cultura como de sus ingresos.

V.3. Recomendaciones.

Se recomienda a la organización evaluar la realización de cursos on –line y reuniones trimestrales por dirección, que promuevan el cambio cultural, con la finalidad de flexibilizar la postura del capital humano de la organización frente escenarios que requieran transformaciones de procesos a gran escala.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fundamentos de Marketing, 8va edición, Kloter & Amstrong, México 2008.
- Fundamentos de marketing 14va edición, William J. Stanton, Michael J. Etzel & Bruce J. Walker.
- How Companies are reinventing their Idea –to – Launch Methodologies by Robert G. Cooper. Research Technology Management March – April 2009 Vol 52
- Winning Businesses in product development: The Critical Success Factors. 2007 is Research Technology Management´s 50th year of publication.
- http://www.americamovil.com/sustentabilidad/perfil.html
- http://www.clarochile.cl/portal
- http://www.subtel.gob.cl/subtel-y-sernac-presentan-radiografia-del-mercado-de-las-telecomunicaciones/

ANEXOS

Tabla: Remuneraciones.

Recursos	Reumneración Net
Director de SVA.	$4.835.000
Gerente de Manteción de Clientes.	$4.135.000
Gerente Desarrollo de producto	$3.835.000
Mesa Macro Proceso de productos (9)	$3.085.631
Gerentes de Sistemas	$3.737.000
Gerentes de Productos	$3.669.000
Jefe de Desarrollo de productos	$1.850.892
Jefe de productos Sistema	$1.847.892
Jefe de control de gestión SAC.	$1.750.892
Ingeniero de Desarrollo de productos	$1.366.000
Ingeniero de Sistemas.	$1.256.000
Ingeniero de Procesos	$1.232.000
Ingeniero de Recursos Humanos	$1.153.000
Ingeniero de productos	$1.145.000
Ingeniero de Compras	$1.115.000
Diseñador (plataforma) (1)	850.000

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Tabla: Costos Proyecto “Mejoras cadena de productos”.

Recursos	Remuneración neta	Remuneración diaria por hora	Q (Fuerza Laboral)	Duración (días)	Horas (días)	Horas consumidas en proyect	Costo proyecto
Ingeniero de Procesos. (1)	$1.232.000	$6.627	1	1	8,45	8,45	$56.000
Mesa de Macro Proceso. (9)	$3.747.000	$20.156	9	0,5	4,225	38,025	$766.432
Mesa de Macro Proceso. (9)	$3.747.000	$20.156	9	0,5	4,225	38,025	$766.432
Ingeniero de Procesos. (1)	$1.232.000	$6.627	1	1	8,45	8,45	$56.000
Mesa de Macro Proceso. (9)	$3.747.000	$20.156	9	0,5	4,225	38,025	$766.432
Mesa de Macro Proceso. (9)	$3.747.000	$20.156	9	0,5	4,225	38,025	$766.432
Ingeniero de Procesos. (1)	$1.232.000	$6.627	1	1	8,45	8,45	$56.000
Mesa de Macro Proceso. (9)	$3.747.000	$20.156	9	0,5	4,225	38,025	$766.432
Mesa de Macro Proceso. (9)	$3.747.000	$20.156	9	0,5	4,225	38,025	$766.432
Ingeniero de Procesos. (1)	$1.232.000	$6.627	1	1	8,45	8,45	$56.000
Director de SVA. (1)	$4.835.000	$26.009	1	1	8,45	8,45	$219.773
Ingeniero de recursos humanos.(1)	$1.153.000	$6.202	1	20	169	169	$1.048.182
Gerente de Desarrollo de productos (1)	$3.835.000	$20.629	1	0	0		$3.835.000
Jefe de Desarrollo de productos (1)	$1.850.892	$9.956	1	0	0		$1.850.892
Ingeniero de Desarrollo de productos (2)	$1.366.000	$7.348	2	0	0		$2.732.000
Ingeniero de Procesos. (1)	$1.232.000	$6.627	1	1	8,45	8,45	$56.000
Director de SVA. (1)	$4.835.000	$26.009	1	1	8,45	8,45	$219.773
Ingeniero de recursos humanos.(1)	$1.153.000	$6.202	1	1	8,45	8,45	$52.409
TOTAL				1,4			**$14.836.619**

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Tabla: Costos Proyecto C1.

Recursos	Remuneración neta	Remuneración diaria por hora	Q (Fuerza Laboral)	Duración (días)	Horas (días)	Horas consumidas en proyecto	Costo proyecto
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	**8**	67,6	67,6	$448.000
Gerente de Productos (3).	$3.669.000	$19.736	3	3	25,35	76,05	$1.500.955
Gerentes de Sistemas (2).	$3.737.000	$20.102	2	3	25,35	50,7	$1.019.182
Gerente Desarrollo de producto (1)	$3.835.000	$20.629	1	2	16,9	16,9	$348.636
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	**7**	59,15	59,15	$392.000
Ingeniero de Recursos Humanos (1)	$1.153.000	$6.202	1	2	16,9	16,9	$104.818
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	1	8,45	8,45	$62.091
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	2	16,9	16,9	$124.182
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	2	16,9	16,9	$124.182
Ingeniero de Recursos Humanos (1)	$1.153.000	$6.202	1	**3**	25,35	25,35	$157.227
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	**10**	84,5	84,5	$560.000
Gerente Desarrollo de producto (1)	$3.835.000	$20.629	1	2	16,9	16,9	$348.636
Gerente Desarrollo de producto (1)	$3.835.000	$20.629	1	1	8,45	8,45	$174.318
Gerente Desarrollo de producto (1)	$3.835.000	$20.629	1	6	50,7	50,7	$1.045.909
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	1	8,45	8,45	$62.091
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	**10**	84,5	84,5	$560.000
Gerente Desarrollo de producto (1)	$3.835.000	$20.629	1	2	16,9	16,9	$348.636
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	3	25,35	25,35	$186.273
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	2	16,9	16,9	$124.182
Ingeniero de Sistemas (1).	$1.256.000	$6.756	1	3	25,35	25,35	$171.273
Ingeniero de Recursos Humanos (1)	$1.153.000	$6.202	1	**3**	25,35	25,35	$157.227
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	**10**	84,5	84,5	$560.000
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	5	42,25	42,25	$310.455
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	2	16,9	16,9	$124.182
Ingeniero de Sistemas (1).	$1.256.000	$6.756	1	3	25,35	25,35	$171.273
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	**10**	84,5	84,5	$560.000
Ingeniero de productos (1)	$1.145.000	$6.159	1	4	33,8	33,8	$208.182
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	6	50,7	50,7	$372.545
Ingeniero de Aseguramiento de Ingresos (1)	$1.266.000	$6.810	1	2	16,9	16,9	$115.091
				3	**Meses**		**$ 10.441.545**

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Tabla: Costos Proyecto C2.

Recursos	Remuneración neta	Remuneración diaria por hora	Q (Fuerza Laboral)	Duración (días)	Horas (días)	Horas consumidas en proyecto	Costo proyecto
Gerente de Sistemas (1).	$3.737.000	$20.102	1	**6**	50,7	50,7	$1.019.182
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	**6**	50,7	50,7	$336.000
Jefe de Gestión de la demanda e Implementación (1).	$1.847.892	$9.940	3	**6**	50,7	152,1	$1.511.912
Ingeniero de Recursos Humanos (1).	$1.153.000	$6.202	1	**20**	169	169	$1.048.182
Ingeniero de Sistemas (5).	$1.256.000	$6.756	5	**22**	185,9	929,5	$6.280.000
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	**12**	101,4	101,4	$672.000
Jefe de productos Sistema (3).	$1.847.892	$9.940	1	10	84,5	84,5	$839.951
Gerente de Sistemas (1).	$3.737.000	$20.102	1	2	16,9	16,9	$339.727
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	**10**	84,5	84,5	$560.000
Gerente de Sistemas (1).	$3.737.000	$20.102	1	5	42,25	42,25	$849.318
Gerente de Sistemas (1).	$3.737.000	$20.102	1	5	42,25	42,25	$849.318
TOTAL				**2,5**	**Meses**		**$14.305.590**

Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Tabla: Costos Proyecto C3.

Recursos	Remuneración neta	Remuneración diaria por hora	Q (Fuerza Laboral)	Duración (días)	Horas (días)	Horas consumidas en proyecto	Costo proyecto
Ingeniero de Procesos. (1)	$1.232.000	$6.627	1	6	50,7	50,7	$336.000
Jefe de control de gestión SAC.(1)	$1.750.892	$9.418	1	2	16,9	16,9	$159.172
Jefe de control de gestión SAC.(1)	$1.750.892	$9.418	1	4	33,8	33,8	$318.344
Ingeniero de Procesos. (1)	$1.232.000	$6.627	1	4	33,8	33,8	$224.000
Gerente de Mantención de Clientes.(1)	$4.135.000	$22.243	1	4	33,8	33,8	$751.818
Diseñador (plataforma).(1)	$850.000	$4.572	1	15	126,75	126,75	$579.545
Ingeniero de Productos. (1)	$1.145.000	$6.159	1	5	42,25	42,25	$260.227
Ingenieros de Recursos Humanos. (1)	$1.153.000	$6.202	1	12	101,4	101,4	$628.909
Ingenieros de Recursos Humanos. (1)	$1.153.000	$6.202	1	2	16,9	16,9	$104.818
Ingeniero de Procesos. (1)	$1.232.000	$6.627	1	3	25,35	25,35	$168.000
Gerente de Mantención de Clientes.(1)	$4.135.000	$22.243	1	2	16,9	16,9	$375.909
Gerente de Mantención de Clientes.(1)	$4.135.000	$22.243	1	5	42,25	42,25	$939.773
Ingeniero de Compras. (1)	$1.115.000	$5.998	1	15	126,75	126,75	$760.227
Proveedor	$4.234.000						4.234.000
Total							$9.840.743

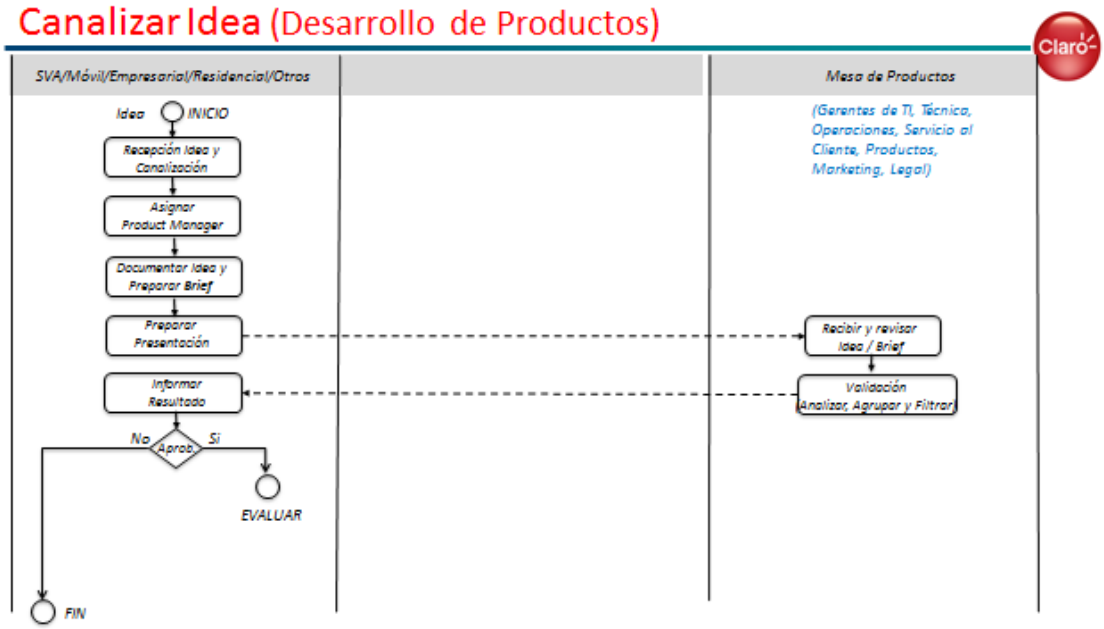
Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Tabla: Costos Proyecto C4.

Recursos	Remuneración neta	Remuneración diaria por hor	Q (Fuerza Laboral)	Duración (días)	Horas (días)	Horas consumidas	Costo proyecto
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	8	67,6	67,6	$448.000
Ingeniero de Sistemas (1).	$1.256.000	$6.756	1	4	33,8	33,8	$228.364
Ingeniero de Sistemas (1).	$1.256.000	$6.756	1	3	25,35	25,35	$171.273
Ingeniero de Sistemas (1).	$1.256.000	$6.756	1	1	8,45	8,45	$57.091
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	10	84,5	84,5	$560.000
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	1	8,45	8,45	$62.091
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	3	25,35	25,35	$168.000
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	1	8,45	8,45	$56.000
Ingeniero de Desarrollo de productos (1)	$1.366.000	$7.348	1	5	42,25	42,25	$310.455
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	25	211,25	211,25	$1.400.000
Ingeniero de Sistemas (1).	$1.256.000	$6.756	1	5	42,25	42,25	$285.455
Ingeniero de Sistemas (1).	$1.256.000	$6.756	1	15	126,75	126,75	$856.364
Jefe de Sistemas (1).	$1.847.892	$9.940	1	5	42,25	42,25	$419.975
Ingeniero de Compras (1)	$1.115.000	$5.998	1	10	84,5	84,5	$506.818
Maquinas			1		0	0	$7.623.567
Ingeniero de Procesos (1).	$1.232.000	$6.627	1	17	143,65	143,65	$952.000
Ingeniero de productos (1)	$1.145.000	$6.159	1	5	42,25	42,25	$260.227
Ingeniero de productos (1)	$1.145.000	$6.159	1	10	84,5	84,5	$520.455
Ingeniero de productos (1)	$1.145.000	$6.159	1	2	16,9	16,9	$104.091
TOTAL				3	Meses		$14.990.224

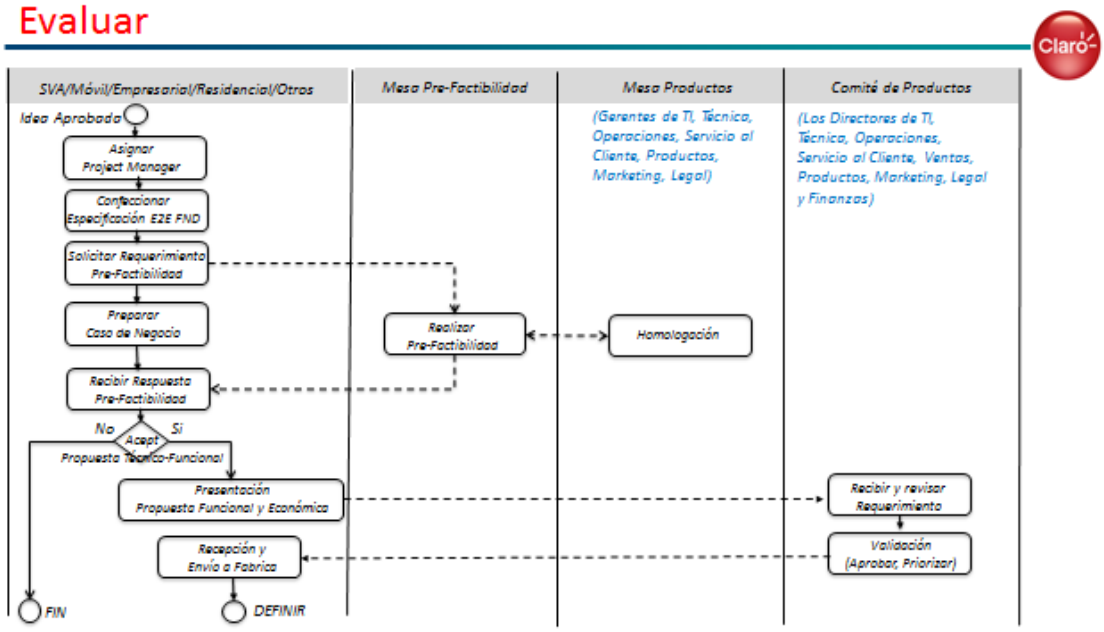
Fuente: Mesa Macro proceso de productos, Claro Chile.

Figura: Canalizador de Desarrollo de productos.



Fuente: Área de proceso y calidad.

Figura: Evaluar.



Fuente: Área de proceso y calidad.

Tabla: Portabilidad Subtel

Meses 2016	Total Portaciones	Altas	Bajas	Neto	Tasa de Captación	Tasa de Churn	Var.%	Objetivo		Cuantificación	
								Aumentar 3%	Retener 2%	Var Altas.	Var Retención.
Enero	204.817	61.627	48.107	13.520	30%	23%	7%	67.772	44.011	6.145	4.096
Febrero	200.217	58.826	48.771	10.055	29%	24%	5%	64.833	44.767	6.007	4.004
Marzo	238.901	64.540	59.090	5.450	27%	25%	2%	71.707	54.312	7.167	4.778
Abril	261.726	73.185	64.686	8.499	28%	25%	3%	81.037	59.451	7.852	5.235
Mayo	264.396	63.139	68.783	-5.644	24%	26%	-2%	71.071	63.495	7.932	5.288
Junio	286.005	68.138	71.192	-3.054	24%	25%	-1%	76.718	65.472	8.580	5.720
Julio	311.962	79.355	75.170	4.185	25%	24%	1%	88.714	68.931	9.359	6.239
Promedios	**252.575**	**66.973**	**62.257**	**4.716**	**27%**	**25%**	**2%**			**7.577**	**5.051**
						2%					

Fuente: SUBTEL